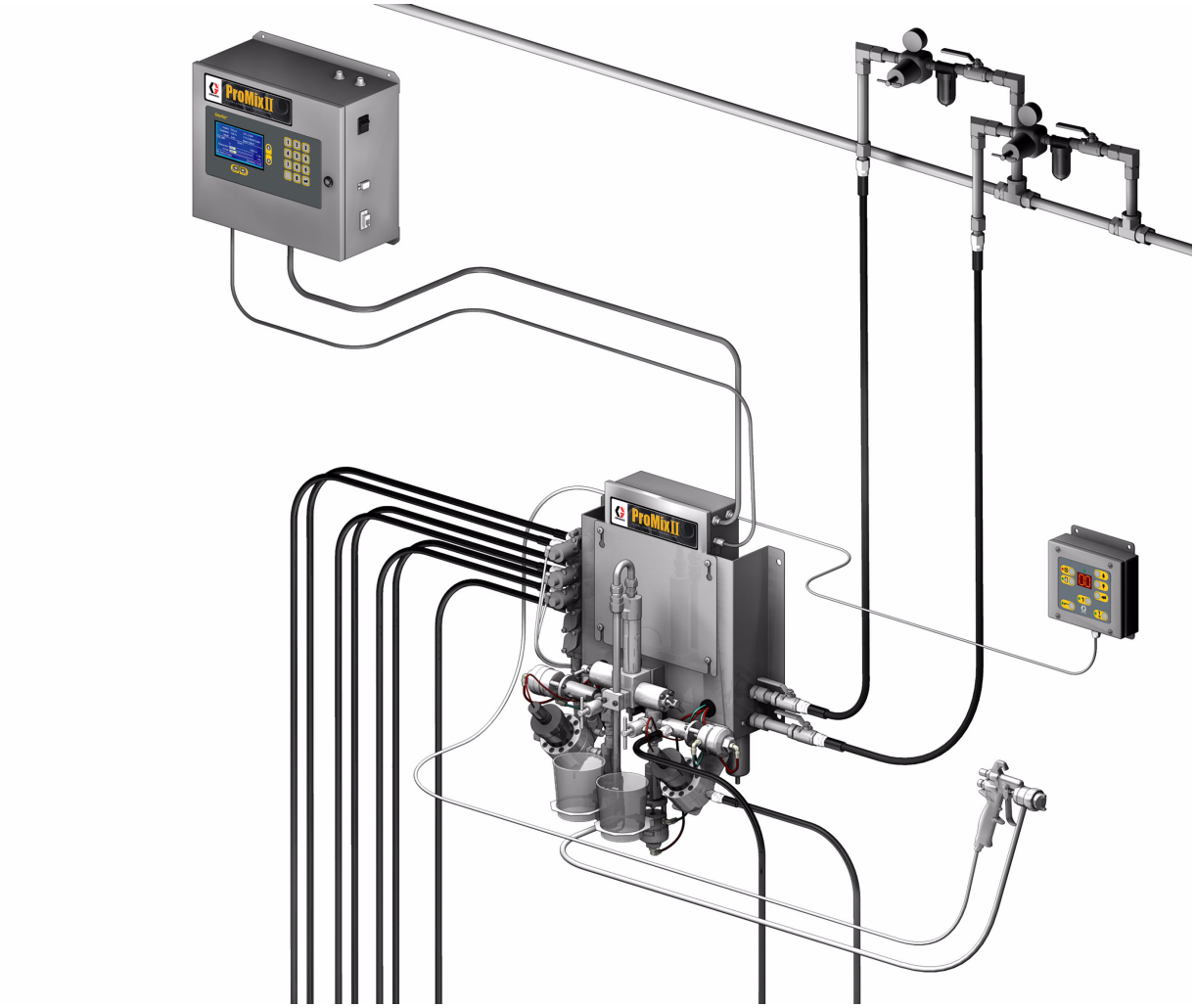
Mantenimiento - Piezas

ProMix™ II

310732A

Para la mezcla proporcional de recubrimientos de componentes múltiples

Lea las advertencias e instrucciones.
Vea la página 4 para obtener información sobre el modelo, incluyendo la presión máxima de trabajo y las homologaciones.



PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

Graco Inc. P.O. Box 1441 Minneapolis, MN 55440-1441
Copyright 2004, Graco Inc. is registered to I.S. EN ISO 9001

Índice

Índice **2**
Convenciones del manual **2**
Modelos ProMix™ II **4**
Manuales relacionados **5**
Advertencias **6**
Procedimiento de descompresión **8**
Parada **9**
Detección de problemas **11**
Alarmas ProMix™ II 11
Localización de averías del solenoide 12
Localización de averías de la estación del operario 12
Diagnóstico de la tarjeta de control del fluido . . 13
Servicio **14**
Antes de revisar 14
Después de revisar 14
Reemplazo del elemento del filtro de aire 14
Visualización EasyKey™ 15
Estación del operario 19
Panel de fluido Smart 19
Conexión a un PC **25**
Conecte el cable 118342 25
Actualización del software 26
Localización de averías del software 29
Diagramas **30**
Diagrama neumático 30
Diagrama eléctrico ProMix™ II 31
Piezas **32**
Montaje ProMix™ II 32
Kits de caudalímetros 34
Estación del operario 35
Visualización EasyKey™ 36
Panel de fluido Smart 38
Características técnicas **39**
Garantía de Graco **40**
Graco Information **40**

Convenciones del manual

⚠ ADVERTENCIA

Símbolo de peligro

ADVERTENCIA: una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría causar la muerte o lesiones graves.

Las advertencias suelen incluir un símbolo que indica el peligro. Lea la sección de **Advertencias** generales para obtener información adicional.

PRECAUCIÓN

PRECAUCIÓN: una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría causar daños materiales o la destrucción del equipo.

Nota

Información adicional que puede resultar útil.

Modelos ProMix™ II

⚠ ADVERTENCIA

No instale equipo aprobado para ubicaciones no peligrosas en una ubicación peligrosa. El reemplazo de los componentes puede afectar a su seguridad intrínseca. Vea la página 6.

⚠ ADVERTENCIA

Si cambia la configuración del colector de fluido podría cambiar su clasificación de presión. No exceda la presión nominal del componente con menor presión. Vea la página 6.

PM	*Introduzca aquí el número del modelo*								
Unidad ProMix™ II	**Medidor A**		**Medidor B**		**Cambio de color**		**Caja lavapistolas**	
PM	**0**	Ninguno	**0**	Ninguno	**0**	Ninguno, un solo color	**0**	No
	1	G3000	**1**	G3000	**1**	2 colores, baja presión	**1**	Sí
	2	G3000HR	**2**	G3000HR	**2**	4 colores, baja presión		
	3	Coriolis	**3**	Coriolis	**3**	6 colores, baja presión		
					4	2 colores, alta presión		
					5	4 colores, alta presión		
					6	6 colores, alta presión		

Aprobación para ubicaciones peligrosas

Sólo los modelos con una unidad G3000 (1) o G3000HR (2) para los medidores A y B han sido aprobados para la instalación en Ubicaciones Peligrosas - Clase I, Div I, Grupo D, T3.

FM APPROVED
Cumple con la norma FM 3600 & 3610 para utilizar en ubicaciones peligrosas T3 Clase I Div. 1 Grupo D

CAN/CSA 22.2 No.157 & No. 1010.1-92

EEx ib IIA T3 ISSeP 04 ATEX 008 SYST

CE

Aprobación para ubicaciones no peligrosas

CE FM APPROVED CAN/CSA 22.2 No.1010.1

Presión máxima de funcionamiento

La clasificación de presión máxima de trabajo depende de los medidores A y B y de la opción de cambio de color seleccionada. La clasificación de presión se basa en el componente del colector de fluido con menor clasificación. Consulte más abajo las clasificaciones de presión de los componentes. *Ejemplo:* El modelo PM1140 tiene una presión máxima de trabajo de 3000 psi (21 MPa, 207 bar).

Compruebe la placa de ID de la pantalla de visualización EasyKey™ o del panel de fluido para obtener información sobre su presión máxima de trabajo. Vea FIG. 1, página 5.

Presión máxima de trabajo de los componentes del colector de fluido del ProMix™ II

Cambio de color, opciones 1, 2 ó 3 . . . . . 300 psi (2,1 MPa, 21 bar)
Cambio de color, opciones 4, 5, ó 6 . . . . . 3000 psi (21 MPa, 207 bar)
Medidores Coriolis A y B, opción 3 . . . . . 2300 psi (16 MPa, 159 bar)
Sin medidor o medidores G3000 ó G3000HR A y B, opciones 0, 1, o 2 . . . . . 4000 psi (28 MPa, 276 bar)

Grama de caudales del fluido del caudalímetro

Medidor G3000. . . . . 75-3000 cc/min. (0,02-0,79 gal./min.)
Medidor G3000HR . . . . . 38-1500 cc/min. (0,01-0,40 gal./min.)
Medidor Coriolis . . . . . 20-3800 cc/min. (0,005-1,00 gal./min.)

Ubicaciones de la placa de ID del ProMix™ II

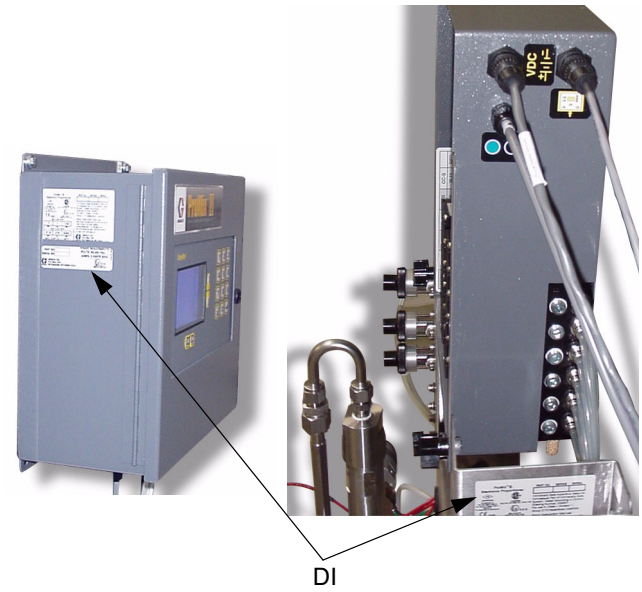


FIG. 1: Pantalla de visualización EasyKey™ y panel de fluido Smart

Manuales relacionados

Manuales de los componentes en español

Manual	Descripción
310633	Funcionamiento del ProMix™ II
310653	Mantenimiento – Piezas ProMix™ II
310654	Colector de mezcla de fluido
310655	Válvula dispensadora
308778	Caudalímetro G3000, G3000HR
310696	Caudalímetro Coriolis
310656	Kit de cambio de color
307731	Conjunto de válvula de cambio de color, baja presión
307941	Válvula de cambio de color, baja presión
308291	Conjunto de válvula de cambio de color, alta presión
308977	Válvula de cambio de color, alta presión
310695	Kit de caja lavapistolas
308818	Impresora
310669	Kit de descarga de datos ProMix™ II
310745	Kit de cierre de aire de la pistola

Este manual esta disponible en los siguientes idiomas:

Manual	Idioma	Manual	Idioma
310653	Ínglese	310734	Alemán
310731	Francés	310735	Chino
310732	Español	310736	Japonés
310733	Italiano		

Advertencias

Las siguientes advertencias incluyen información general de seguridad para este equipo. Cuando es pertinente, en el texto se incluyen advertencias más específicas.

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE INCENDIOS Y EXPLOSIONES

Vapores inflamables, como los vapores de disolvente o de pintura en la zona de trabajo pueden incendiarse o explotar. Para evitar un incendio o explosión:

- Utilice el equipo únicamente en áreas bien ventiladas.
- Elimine toda fuente de ignición, tales como las luces piloto, los cigarrillos, las linternas eléctricas y las cubiertas de plástico (arcos estáticos potenciales).
- Mantenga limpia la zona de trabajo, sin disolventes, trapos o gasolina.
- No enchufe ni desenchufe cables de alimentación ni apague ni encienda las luces en el área de pulverización.
- Conecte a tierra el equipo y los objetos conductores eléctricamente de la zona de trabajo. Vea las instrucciones de la **Conexión a tierra**.
- Utilice únicamente mangueras conectadas a tierra.
- Sujete firmemente la pistola contra el lateral de una lata conectada a tierra mientras dispara la pistola hacia el interior de la misma.
- Si se aprecia la formación de electricidad estática durante el uso de este equipo, **deje de trabajar inmediatamente.** No utilice el sistema hasta haber identificado y corregido el problema.

INTRÍNSECAMENTE SEGURO

Sólo los modelos con una unidad G3000 (1) o G3000HR (2) para los medidores A y B están aprobados para la instalación en una ubicación peligrosa - Clase I, Div I, Grupo D, T3. Para ayudar a evitar los incendios y explosiones:

- No instale equipo aprobado para ubicaciones no peligrosas en una ubicación peligrosa. Consulte la etiqueta de ID para obtener la clasificación relativa a la seguridad intrínseca de su modelo.
- No sustituya los componentes del sistema ya que podría afectar a su seguridad intrínseca.

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA

Una conexión a tierra, montaje o utilización incorrectos del sistema puede causar descargas eléctricas.

- Apague y desconecte la alimentación eléctrica en el interruptor de corriente antes de desconectar los cables y revisar el equipo.
- Conectar únicamente a una fuente de alimentación conectada a tierra.
- Todo el cableado eléctrico debe ser hecho por un electricista cualificado y cumplir con todos los códigos y normativas locales.

PELIGRO DE INYECCIÓN

El fluido a alta presión procedente de la pistola, fugas de la manguera o componentes rotos penetrarán en la piel. La inyección del líquido puede tener la apariencia de un simple corte, pero se trata de una herida grave que puede conducir a la amputación. **Consiga atención médica inmediatamente.**

- No coloque la mano o los dedos sobre la boquilla de pulverización, ni apunte la pistola hacia nadie ni ninguna parte del cuerpo.
- No coloque la mano sobre la boquilla de pulverización.
- No intente bloquear ni desviar posibles fugas con la mano, el cuerpo, los guantes o con un trapo.
- Nunca pulverice sin la protección de la boquilla y el seguro del gatillo.
- Enganche el seguro del gatillo cuando no esté pulverizando.
- Siga el **Procedimiento de descompresión** de este manual, cuando deje de pulverizar y antes de limpiar, revisar o reparar el equipo.

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DEBIDOS A LA UTILIZACIÓN INCORRECTA DEL EQUIPO

La utilización incorrecta de este equipo puede causar lesiones graves o incluso la muerte.

- No exceda la presión máxima de trabajo o la temperatura del componente con menor valor nominal del sistema. Consulte la sección **Características técnicas** de todos los manuales del equipo.
- Utilice líquidos y disolventes compatibles con las piezas húmedas del equipo. Consulte las **Características técnicas** en los manuales que acompañan al equipo. Lea las recomendaciones de los fabricantes de los líquidos.
- Revise el equipo a diario. Repare o cambie inmediatamente las piezas desgastadas o dañadas.
- No altere ni modifique el equipo.
- Sólo para uso profesional.
- Utilice el equipo únicamente para el fin para el que ha sido destinado. Si desea información, póngase en contacto con su distribuidor Graco.
- Desvíe las mangueras de zonas de tráfico intenso, de curvas pronunciadas, de piezas movibles y superficies calientes.
- No utilice las mangueras para tirar del equipo.
- Respete todas las normas relativas a la seguridad.

PELIGRO DE PIEZAS EN MOVIMIENTO

Las piezas en movimiento pueden dañarle o amputarle los dedos u otras partes del cuerpo.

- Manténgase alejado de las piezas móviles.
- No utilice el equipo sin las cubiertas de protección.
- El equipo a presión puede ponerse en marcha inesperadamente. Antes de inspeccionar, mover, o revisar el equipo, siga el **Procedimiento de descompresión** de este manual. Desconecte la fuente de alimentación eléctrica y el suministro de aire.

PELIGRO DE VAPORES O LÍQUIDOS TÓXICOS

Los líquidos o los vapores tóxicos pueden provocar serios daños o incluso la muerte si entran en contacto con los ojos o la piel, se inhalan o se ingieren.

- Lea la MSDS (Hoja de datos de seguridad del material) para conocer los peligros específicos de los líquidos que esté utilizando.
- Guarde los fluidos peligrosos en un envase adecuado que haya sido aprobado. Proceda a su evacuación siguiendo las directrices pertinentes.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

Debe utilizar equipo de protección adecuado cuando trabaje, revise o esté en la zona de funcionamiento del equipo, con el fin de protegerse contra la posibilidad de lesionarse gravemente, incluyendo lesiones oculares, la inhalación de vapores tóxicos, quemaduras o la pérdida auditiva. Este equipo incluye, pero no está limitado a:

- Gafas de protección
- Ropas protectoras y un respirador, tal como recomiendan los fabricantes del líquido y del disolvente
- Guantes
- Protección auditiva

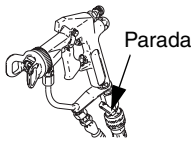
Procedimiento de descompresión

⚠ ADVERTENCIA

Siga el **Procedimiento de descompresión** cuando deje de pulverizar, antes de cambiar las boquillas de pulverización y antes de limpiar, revisar, reparar o transportar el equipo. Lea las advertencias, página 6.

1. Enganche el seguro del gatillo.

2. Pulse la tecla En espera en la estación del operario.
3. Cierre el aire a la pistola de pulverización.

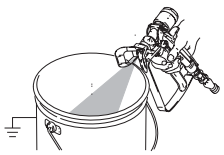


⚠ ADVERTENCIA

Si utiliza una pistola electrostática, apague el sistema electrostático antes de lavar.

4. Libere la presión de fluido y de aire de los componentes A y B y de las bombas de alimentación de disolvente o los recipientes de presión tal como se indica en los manuales correspondientes. Cierre todas las válvulas de cierre del suministro de fluido.
5. Pulse Mezclar en la estación del operario.
6. Desenganche el seguro del gatillo.

7. Sujete firmemente una pieza metálica de la pistola contra el borde de una cubeta metálica conectada a tierra. Dispare la pistola para liberar la presión.



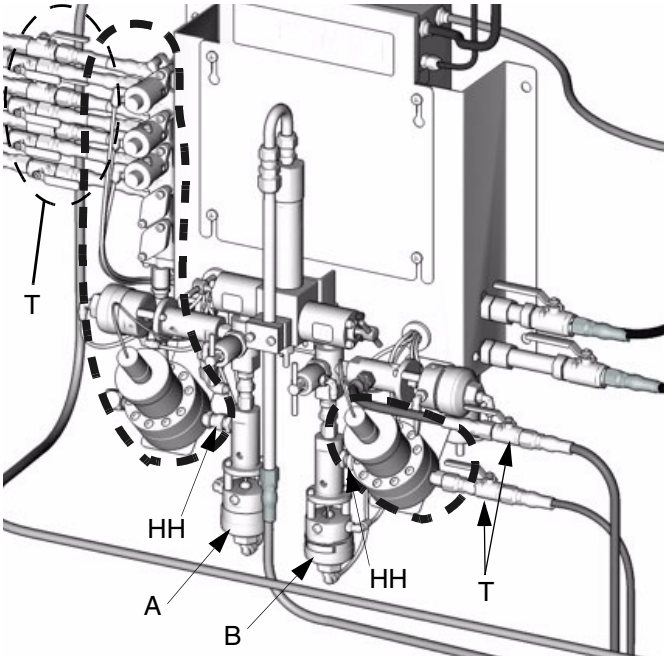
8. Enganche el seguro del gatillo.

9. Pulse En espera en la estación del operario.
10. *Si se sospecha que la boquilla de pulverización o la manguera están obstruidas, o que no se ha liberado completamente la presión después de llevar a cabo las operaciones anteriores,* afloje muy lentamente la tuerca de retención del protector de la boquilla o el acoplamiento del extremo de la manguera para liberar la presión gradualmente, y afloje después completamente. Limpie ahora la obstrucción de la boquilla o de la manguera.

⚠ ADVERTENCIA

La presión corriente arriba de las válvulas dispensadoras de los componentes A y B (A, B) no puede liberarse completamente.

11. *Antes de revisar o desconectar los caudalímetros, las válvulas de cambio de color, u otros componentes situados entre las válvulas de cierre del suministro de fluido (T) y las válvulas dispensadoras A y B,* afloje muy lentamente el racor giratorio del medidor (HH) para liberar la presión gradualmente.



Parada

1. Para detener la producción en cualquier momento, pulse En espera en la estación del operario.

2. **ADVERTENCIA**

   Si se utiliza una pistola electrostática con una caja lavapistolas, apague el sistema electrostático antes de colocar la pistola en la caja.

3. Si tiene una caja lavapistolas, coloque la pistola dentro cuando no la esté utilizando.

4. ***Si el tiempo de parada EXCEDE la vida útil,*** purgue el material mezclado del ProMix™ II. Vea el manual de instrucciones del ProMix™ II.

   Si el tiempo de parada NO EXCEDE la vida útil, no tendrá que purgar el sistema, pero tendrá que liberar la presión.

ADVERTENCIA

Siga **Procedimiento de descompresión** en la página 8 cuando deja de pulverizar, antes de cambiar las boquillas de pulverización, y antes de limpiar, inspeccionar o revisar el equipo. Lea las advertencias, página 6.

Detección de problemas

ADVERTENCIA

Siga **Procedimiento de descompresión**, página 8, antes de limpiar, inspeccionar o revisar el equipo. Lea las advertencias, página 6.

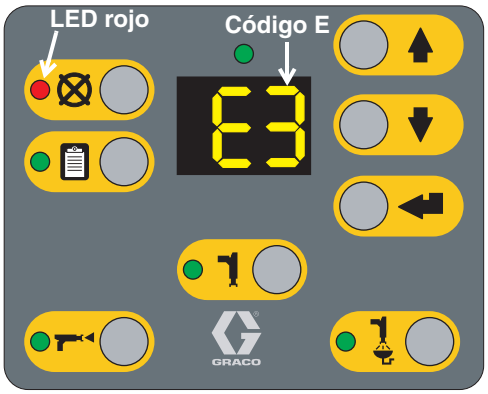
PRECAUCIÓN

No emplee el fluido en la línea por la que pasó líquido que no se ajustaba a la relación de mezcla, pues puede no secar correctamente.

Alarmas ProMix™ II

El ProMix™ II tiene alarmas que le alertan de que se ha producido un problema y ayudan a impedir que se pulverice material mal mezclado. Si se produce una alarma, se detiene el funcionamiento y ocurre lo siguiente:

- Un LED rojo se enciende continuamente o parpadea en la estación del operario.
- La estación del operario visualiza un código E de alarma, E1 a E9.
- Suena una alarma.
- La barra de estado de la pantalla de visualización EasyKey™ muestra el código E de alarma con una descripción.



Estación del operario

Códigos E de las alarmas

Descripción	Código E
Error de comunicación	E1
Error de purga	E2
Alarma de vida útil excedida	E3
Alarma de relación de mezcla	E4
Alarma de sobredosis	E5
Alarma de tiempo de dosis A	E6
Alarma de tiempo de dosis B	E7
Alarma de autovaciado finalizado	E8
EasyKey en modo de Configuración	E9

Para borrar una alarma y recomenzar

Cuando se activa una alarma, establezca el código E antes de borrarla. Puede utilizar la pantalla Informes EasyKey™ (FIG. 2) para ver las últimas 10 alarmas, con el sello con la fecha y hora.

FIG. 2: Modo de configuración – Pantalla de informes

Excepto para la alarma Vida útil excedida (E3) y la alarma Error de purga (E2), todas las alarmas pueden borrarse pulsando la tecla Borrar errores ⊗ en la estación del operario.

Para borrar la alarma de Vida útil excedida, es necesario purgar el sistema. Pulse la tecla Purgar en la estación del operario. El sistema realiza la purga hasta que finaliza el tiempo de purga preestablecido. Consulte el procedimiento de purga en el manual de instrucciones del ProMix™ II.

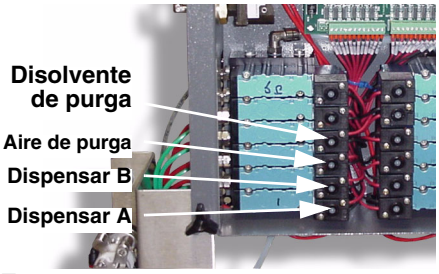
Para obtener información adicional

Vea el manual de instrucciones ProMix™ II para obtener información adicional sobre la localización de averías de las alarmas.

Localización de averías del solenoide

Consulte **Diagrama neumático**, página 30.

Si las válvulas dispensadoras o de purga no se activan o desactivan correctamente, la causa podría ser una de las siguientes.

Causa	Solución
1. La presión del regulador de aire se ha fijado en un valor demasiado alto o demasiado bajo.	Compruebe la presión de aire. Suelen utilizarse 80 psi (550 kPa, 5,5 bar). No utilice menos de 75 psi (517 kPa, 5,2 bar) ni sobrepase 100 psi (0,7 MPa, 7 bar),
2. Las líneas de aire o eléctricas están dañadas o las conexiones están flojas.	Inspeccione visualmente las líneas de aire y eléctricas en busca de retorceduras, daños o conexiones flojas. Realice el mantenimiento necesario.
3. Fallo del solenoide  **FIG. 3**	Accione manualmente las válvulas, para ello retire la tapa del panel de fluido Smart y pulse y suelte los botones de anulación de las válvulas solenoide. FIG. 3. Utilice el diagnóstico de la tarjeta de control para comprobar las señales (página 13). Si las señales no se producen correctamente, vaya a la Causa 4. Las válvulas deberán abrirse y cerrarse rápidamente. Si las válvulas reaccionan lentamente, la causa podría ser: • La presión de aire a los mecanismos de accionamiento de la válvula es demasiado baja. Vea la Causa 1. • El solenoide está obstruido. Asegúrese de que el suministro de aire tenga un filtro de 10 micras instalado. • Hay algo obstruyendo el solenoide o el tubo. Compruebe la salida de aire en la línea de aire para el solenoide correspondiente cuando se acciona la válvula. Elimine la obstrucción. • Las empaquetaduras de las válvulas dispensadoras del colector de mezcla están demasiado apretadas. El par de apriete debe ser 25 in-lbs (2,8 N•m). • Una válvula dispensadora está demasiado girada. Vea el manual de instrucciones del ProMix™ II para obtener los ajustes, • La presión de fluido es alta y la presión de aire es baja.
4. Fallo en el solenoide, cable, o tarjeta de control del panel de fluido.	Compruebe el nivel de tensión al solenoide tirando del conector del solenoide y comprobando la tensión entre las patillas. Si la tensión es de 9-15 VCC, el solenoide está dañado. Reemplace el solenoide o corrija el problema en la línea eléctrica. Si no hay tensión, reemplace la tarjeta.

Localización de averías de la estación del operario

Problema	Causa	Solución
No aparece nada en la pantalla	La fuente de alimentación está apagada	Encender la fuente de alimentación
	Cable defectuoso	Revise o reemplace los cables
	Fallo de la tarjeta del circuito impreso	Reemplace la tarjeta del circuito impreso
Código de error– E1	Cable de fibra óptica defectuosos entre la pantalla de visualización EasyKey™ y el panel de fluido Smart.	Revise o reemplace los cables

Diagnóstico de la tarjeta de control del fluido

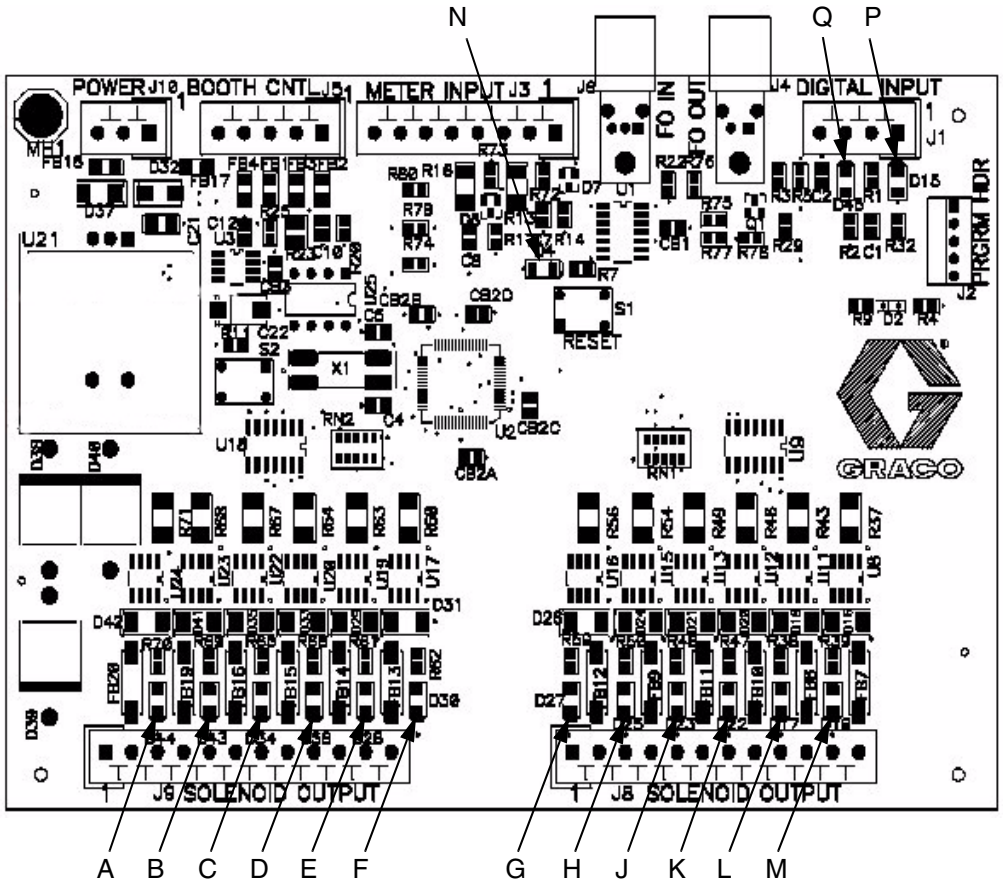


FIG. 4

LED	Descripción de la señal	Diagnóstico
A	Válvula dispensadora A	El LED se enciende cuando el ProMix™ II envía una señal para accionar la válvula solenoide relacionada
B	Válvula dispensadora B	
C	Válvula de purga de aire	
D	Válvula de purga de disolvente	
E	Accionamiento de la caja lavapistolas	
F	Disolvente de cambio de color	
G	Color 1	
H	Color 2	
J	Color 3	
K	Color 4	
L	Color 5	
M	Color 6	
N	Tarjeta en buen estado	El LED parpadea durante el funcionamiento normal
P	Interruptor de presión de la caja lavapistolas	El LED se enciende cuando hay una pistola en la caja lavapistolas
Q	Interruptor de flujo de aire	El LED se enciende cuando se dispara la pistola de pintura

Servicio

Antes de revisar

⚠ ADVERTENCIA

- Para evitar las descargas eléctricas, apague la EasyKey™ antes de revisarla.
- La revisión de la pantalla de visualización EasyKey™ expone al operario a altas tensiones. Corte la corriente al disyuntor del circuito principal antes de abrir el recinto.
- Todo el cableado eléctrico debe ser hecho por un electricista cualificado y cumplir con todos los códigos y normativas locales.
- No sustituya los componentes del sistema ya que podría afectar a su seguridad intrínseca.
- Lea las advertencias, páginas 6-7.

1. Siga el procedimiento **Parada**, en la página 9, si el período de revisión puede exceder la vida útil, antes de revisar los componentes de fluido.
2. Cierre la válvula principal de cierre de aire en la línea de suministro de aire y en el ProMix™ II.
3. Apague el ProMix™ II (posición 0). FIG. 5.
4. Si va a revisar la pantalla de visualización EasyKey™, corte también la corriente al disyuntor del circuito principal.

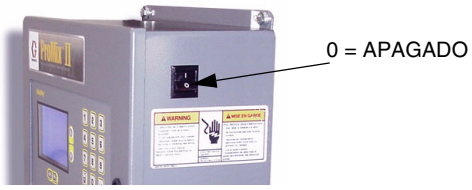


FIG. 5

Después de revisar

Después de revisar el sistema, asegúrese de realizar la lista de comprobación de la **Puesta en marcha** y los procedimientos del manual de instrucciones del ProMix™ II.

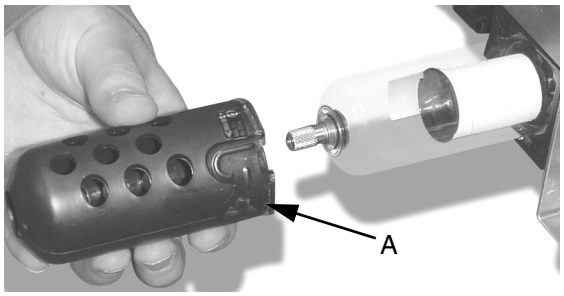
Reemplazo del elemento del filtro de aire

⚠ ADVERTENCIA

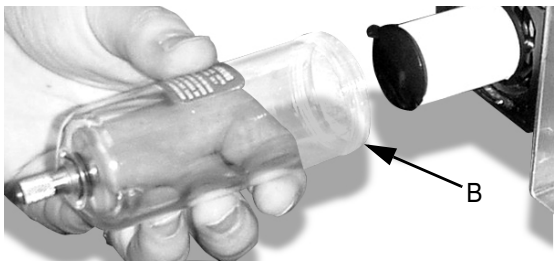
El desmontaje de la tapa del filtro de aire presurizado podría causar lesiones graves. Elimine la presión en la línea de aire antes de revisarla.

Inspeccione a diario el filtro del colector de aire de 5 micras y reemplace el elemento (ref. pieza 114228) según sea necesario.

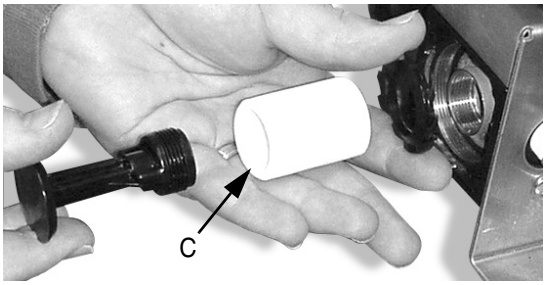
1. Cierre la válvula principal de cierre de aire de la línea de suministro de aire y de la unidad. Descomprima la línea de aire.
2. Retire la tapa del filtro (A).



3. Desenrosque la tapa del filtro (B).



4. Retire y reemplace el elemento (C).



5. Enrosque firmemente la tapa del filtro (B). Instale la cubierta (A).

Visualización EasyKey™

- Antes de revisar
- Actualización del software
- Reemplazo de la tarjeta y de la luz de fondo de la pantalla de visualización
- Reemplazo del teclado
- Reemplazo de la tarjeta de suministro de potencia
- Cambio de los fusibles de la fuente de alimentación

PRECAUCIÓN
Para evitar daños en la tarjeta de circuito durante la revisión, utilice una muñequera correctamente conectada a tierra.

Actualización del software

Hay 2 métodos para actualizar el software:

- Cargar un nuevo software desde su PC: Requiere el cable RS-232 de Graco 118342 y el archivo de actualización de software que recibió de su distribuidor. Siga el procedimiento **Actualización del software**, página 26.

- Instalar un nuevo chip de software: Requiere el kit de actualización de software ProMix™ II de Graco 234671. El kit incluye un chip de memoria flash para la tarjeta de la pantalla de visualización, una herramienta de extracción de chips, y una muñequera de conexión a tierra. Siga el procedimiento **Instalación del nuevo chip de software**.

Instalación del nuevo chip de software

1. Siga el procedimiento **Antes de revisar**, página 14.
2. Desbloquee y abra la puerta de la EasyKey™ con la llave.
3. Retire el chip de la tarjeta de la pantalla de visualización (C - FIG. 6) con la herramienta de extracción.
   a. Presione la herramienta de extracción contra los orificios abiertos del enchufe del chip flash.
   b. Apriete el asa de la herramienta para agarrar el chip y tire cuidadosamente de él para sacarlo del enchufe.

FIG. 6

4. Alinee la esquina biselada del nuevo chip con la esquina biselada del enchufe y presione el chip en su lugar. Asegúrese de que las patillas no están dobladas o tocándose.
5. Cierre y bloquee la puerta de la EasyKey™ con la llave.
6. Encienda la EasyKey™ para probar las tarjetas de circuito impreso.

Reemplazo de la tarjeta y de la luz de fondo de la pantalla de visualización

Antes de reemplazar la luz de fondo, compruebe que el inversor (D - FIG. 7) de la tarjeta de visualización tiene el voltaje correcto.

a. Encienda la EasyKey™.
b. Mida cuidadosamente la tensión CA entre las 2 patillas del inversor (D).
c. La tensión debería ser aproximadamente 700 VCA. Si no fuera así, reemplace la tarjeta de circuito (508c).

Kits disponibles:

Ref. pieza	Descripción
118337	Backlight Repair Kit
234447	Display Interface Replacement Kit Incluye el interruptor de membrana, la visualización gráfica, la tarjeta de visualización, la placa de montaje y los tornillos.

⚠ ADVERTENCIA

La revisión de la pantalla de visualización EasyKey™ expone al operario a altas tensiones. Para evitar las descargas eléctricas, apague la EasyKey™ y corte la corriente al disyuntor del circuito principal antes de revisarla.

1. Siga el procedimiento **Antes de revisar**, página 14.
2. Desbloquee y abra la puerta de la EasyKey™ con la llave.
3. Anote la posición de todas las conexiones (J2, J5, J6, J8, J9) en la tarjeta de visualización y después desenchufe los conectores. FIG. 7.

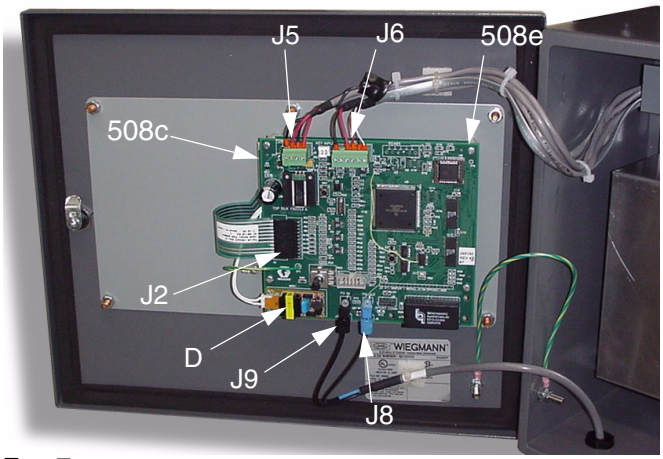


FIG. 7

4. Retire los 4 tornillos (508e) y el conjunto de la tarjeta de visualización (508b, 508c). FIG. 8.
5. Separe la visualización de gráficos (508b) de la tarjeta de circuito (508c).

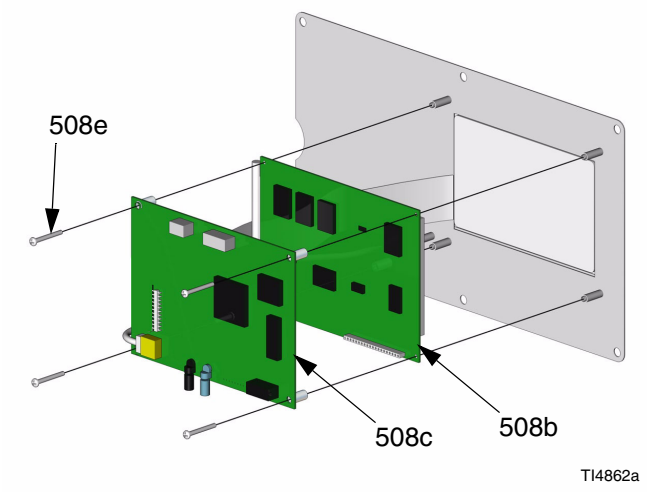
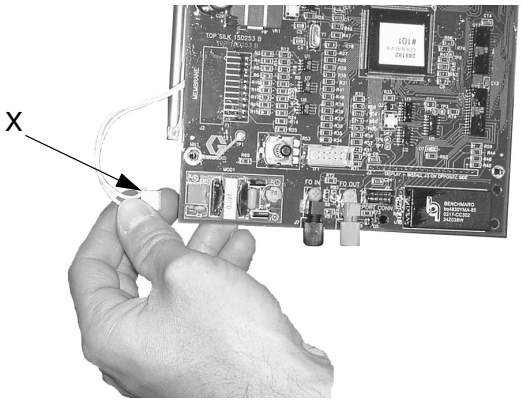


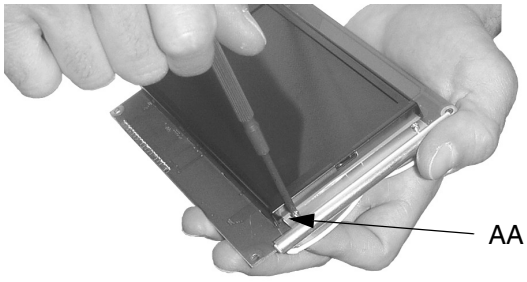
FIG. 8

6. **Si reemplaza la luz de fondo de la pantalla de visualización, utilice un kit de luz de fondo 118337:**

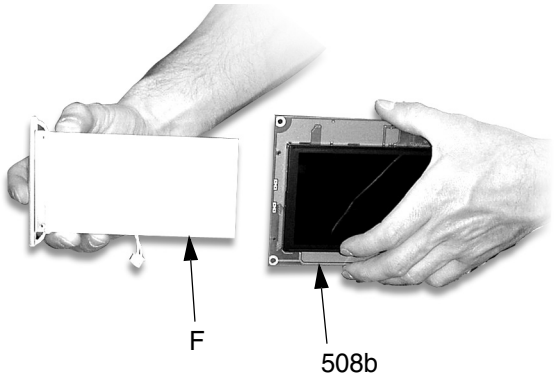
   a. Desenchufe el conector (X) del inversor.



   b. Retire los dos tornillos pequeños y las tuercas (AA) – tenga cuidado de no dejarlos caer.



c. Deslice la luz de fondo (F) para sacarla de la tarjeta de visualización (508b). Instale una nueva luz de fondo (F)



7. Alinee la tarjeta de visualización (508c) y la visualización gráfica (508b). FIG. 8. Presiónelas juntas.
8. Monte la tarjeta de visualización con los tornillos (508e).
9. Enchufe todos los conectores a la tarjeta de visualización (508c). FIG. 7.
10. Cierre y bloquee la puerta de la EasyKey™ con la llave.
11. Encienda la EasyKey™ para probar la tarjeta de circuito.

Reemplazo del teclado

1. Siga el procedimiento **Antes de revisar**, página 14.
2. Desbloquee y abra la puerta de la EasyKey™ con la llave.
3. Desconecte el cable de cinta del teclado (J2) de la tarjeta de visualización. FIG. 7.
4. Saque el teclado (508a) de la placa (508d) y deslice cuidadosamente el cable de cinta a través de la ranura de la placa. FIG. 9.
5. Retire el forro adhesivo de la parte trasera del nuevo teclado.
6. Deslice el cable de cinta a través de la ranura de la placa (508d), alinee el teclado (508a) con la zona empotrada de la placa y presiónelo para colocarlo en su lugar.
7. Conecte el cable plano (J2) a la tarjeta de circuito impreso de la pantalla de visualización. FIG. 7.
8. Cierre y bloquee la puerta de la EasyKey™ con la llave.
9. Encienda la EasyKey™ para probar su funcionamiento.

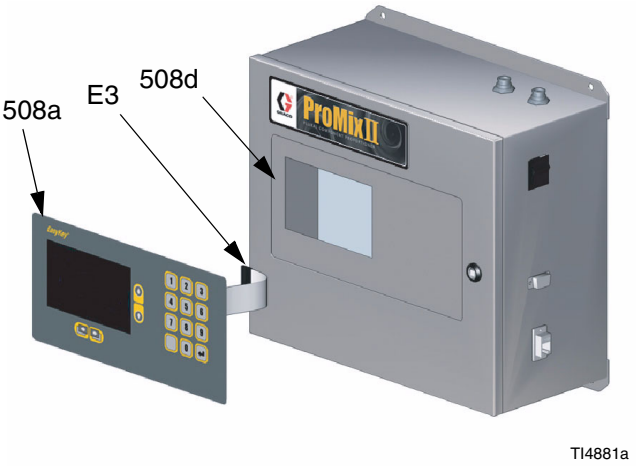


FIG. 9

Reemplazo de la tarjeta de suministro de potencia

ADVERTENCIA

Al revisar la tarjeta de suministro de potencia, el operario está expuesto a alta tensión. Para evitar las descargas eléctricas, apague la EasyKey™ y corte la corriente al disyuntor del circuito principal antes de revisar.

1. Siga el procedimiento **Antes de revisar**, página 14.
2. Desbloquee y abra la puerta de la EasyKey™ con la llave.
3. Desconecte los cables (G1, G2, G3). FIG. 10.
4. Retire los 2 tornillos (H) y saque la tapa (J).
5. Anote su posición y retire los 5 tornillos (Y) de la tarjeta de suministro de potencia (521a). Retire la tarjeta.
6. Aplique compuesto térmico al disipador de calor (Z) en la parte trasera de la nueva tarjeta de suministro de potencia (521a).
7. Instale la nueva tarjeta de suministro de potencia con los 5 tornillos (Y).
8. Instale la tapa (J) con los 2 tornillos (H).
9. Conecte los cables (G1, G2, G3).
10. Cierre y bloquee la puerta de la EasyKey™ con la llave.
11. Encienda el suministro eléctrico al disyuntor del circuito principal.
12. Encienda la EasyKey™ para probar su funcionamiento.

Cambio de los fusibles de la fuente de alimentación

ADVERTENCIA

Al revisar la tarjeta de suministro de potencia, el operario está expuesto a alta tensión. Para evitar las descargas eléctricas, apague la EasyKey™ y corte la corriente al disyuntor del circuito principal antes de revisar.

Fusible	Ref. pieza	Descripción
F1, F2	114899	2 amp, retardo temporal
F3, F4	15D979	0,4 amp, actuación rápida

1. Siga **Reemplazo de la tarjeta de suministro de potencia**, pasos 1-4.
2. Saque el fusible (F1, F2, F3, o F4) del portafusibles. FIG. 10.
3. Encaje el nuevo fusible en el soporte.
4. Siga **Reemplazo de la tarjeta de suministro de potencia**, pasos 8-12.

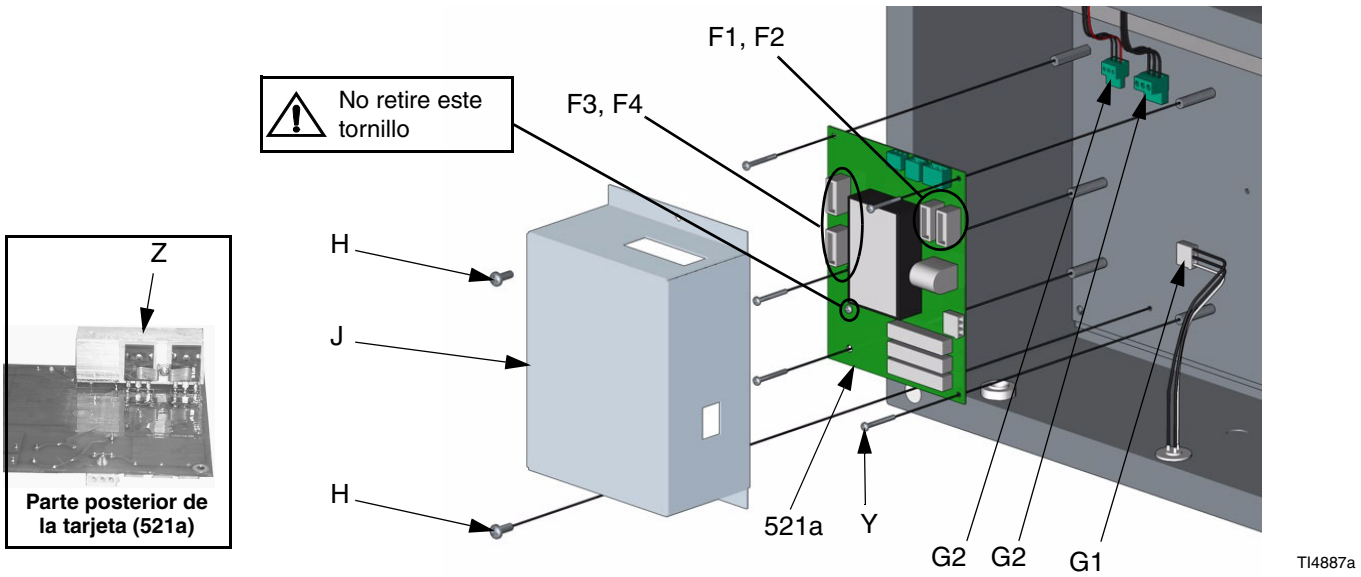


FIG. 10

Estación del operario

PRECAUCIÓN
Para evitar daños en la tarjeta de circuito durante la revisión, utilice una muñequera correctamente conectada a tierra.

Reemplazo de la tarjeta de circuito

1. Siga el procedimiento **Antes de revisar**, página 14.
2. Saque los 4 tornillos (212) y la arandelas de seguridad (213) y saque la tapa (202).
3. Desenchufe el conector del cable (219) de la tarjeta de circuito (206).
4. Saque los 4 tornillos (210) y la tarjeta de circuito impreso (206).
5. Instale una nueva tarjeta circuito impreso (206) con 4 tornillos (210).
6. Conecte el cable (219).
7. Instale la tapa (202) con los 4 tornillos (212).
8. Encienda la EasyKey™ para probar su funcionamiento.

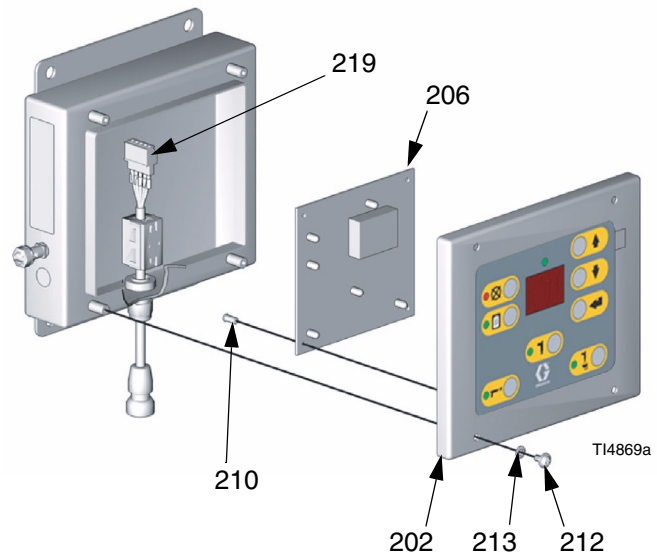


FIG. 11

Panel de fluido Smart

- Preparación
- Reemplazo de la tarjeta de control
- Reemplazo delinterruptor de presión o de flujo de aire
- Reemplazo de los solenoides
- Vuelva a montar el panel de fluido Smart

Preparación

⚠ ADVERTENCIA

Lea las advertencias, página 6.

1. Siga el **Procedimiento de descompresión**, en la página 8.
2. Cierre la válvula principal de cierre de aire en la línea de suministro de aire y en el ProMix™ II.
3. Apague el ProMix™ II (posición 0). FIG. 12.

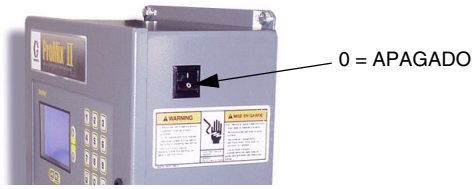


FIG. 12

4. Afloje los 4 tornillos (16), después retire la tapa del panel de fluido Smart (15). FIG. 13.

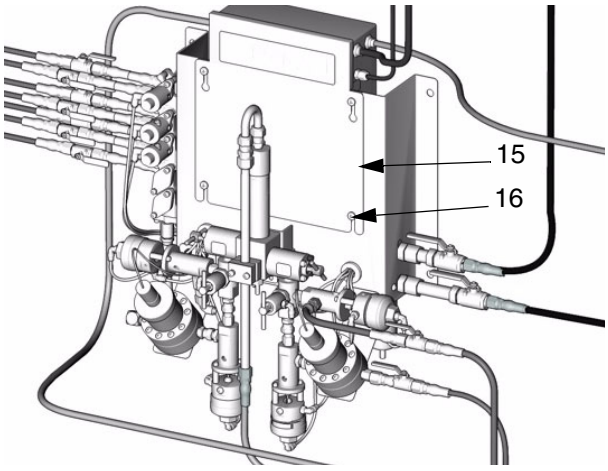


FIG. 13

5. Deslice el panel (14) hasta que las ranuras de la parte inferior (KK) queden alineadas con los orificios de los tornillos superiores y sujete la caja con los 2 tornillos. FIG. 14.

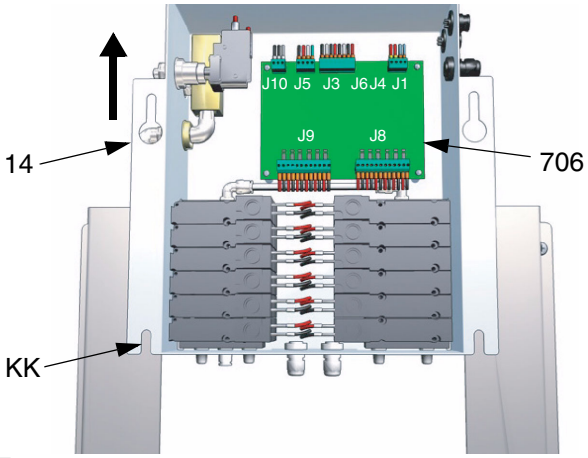


FIG. 14

PRECAUCIÓN
Para evitar daños en la tarjeta de circuito durante la revisión, utilice una muñequera correctamente conectada a tierra.

Reemplazo de la tarjeta de control

1. Siga el procedimiento **Preparación**, página 19.

2. Desconecte los cables de fibra óptica y todos los cables (J1, J3, J4, J5, J6, J8, J9, J10) de la tarjeta de control (706). FIG. 14.

3. **Paneles de fluido con cambio de color:** Retire cuidadosamente la EEPROM (U25) de cambio de color de la tarjeta de control con un extractor de chips. FIG. 16. Guárdelao para instalarlaen la nueva tarjeta.

Los paneles sin cambio de color no incluyen la EEPROM.

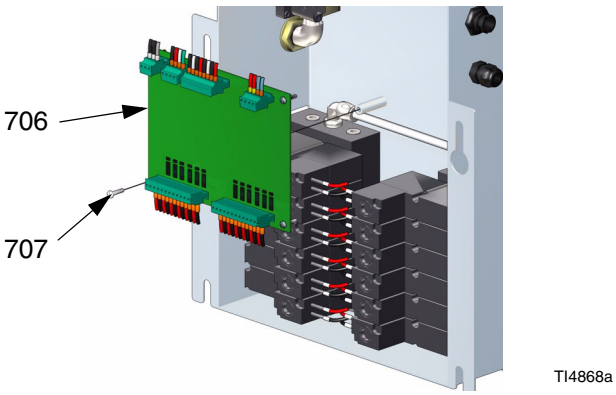


FIG. 15

4. Retire los 4 tornillos (707). Saque la tarjeta de circuito impreso (706). FIG. 15.

5. Instale una nueva tarjeta de circuito impreso (706) con 4 tornillos (707).

6. Conecte los cables a la tarjeta de control (706). FIG. 14. Introduzca los conectores del cable de fibra óptica (J4, J6) en los conectores de la tarjeta (E), emparejando el azul con el azul, y negro con el negro, y apriete los conectores (E) a mano. FIG. 16.

7. **Paneles de fluido con cambio de color:** Oriente la EEPROM (U25) de forma que sus ranuras estén alineadas con la ranura marcada en la tarjeta de control de fluido e instálela en la tarjeta. Podría ser necesario doblar ligeramente hacia adentro los hilos conductores de la EEPROM para que encajen en el enchufe.

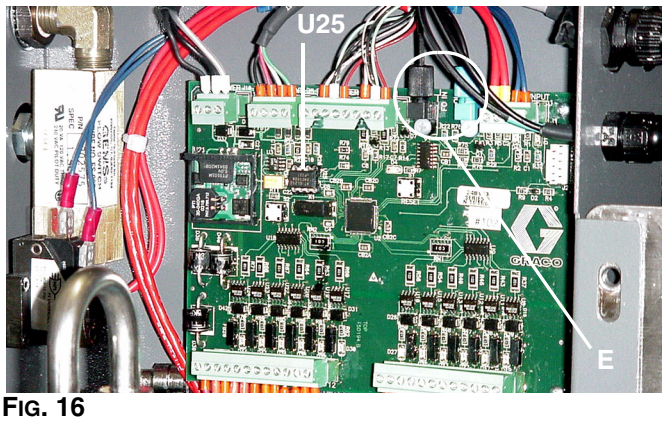


FIG. 16

8. Vuelva a montar el panel de fluido Smart (página 22).

9. Encienda la EasyKey™ para probar su funcionamiento.

Reemplazo delinterruptor de presión o de flujo de aire

El interruptor de flujo de aire (702) detecta si hay caudal de aire de atomización a la pistola (pistola disparada).

El interruptor de presión (717) detecta si hay una pistola en la caja lavapistolas con la puerta de la caja cerrada.

1. Siga el procedimiento **Preparación**, página 19, y corte la corriente al disyuntor del circuito principal.
2. **Interruptor de flujo de aire (702):** Desconecte los cables del conector (V). FIG. 17.

   Interruptor de presión (717): Desconecte los cables del interruptor, anotando sus puntos de conexión. FIG. 17.
3. **Interruptor de flujo de aire (702):** Desenrosque la tuerca del racor (704a), y retire el conjunto del recinto. Retire los racores del interruptor de flujo de aire (702).

   Interruptor de presión (717): Desenrosque el casquillo (716) del racor (704b). Retire el casquillo del interruptor de presión (717).
4. Aplique producto sellador de roscas de tubos a las roscas del nuevo interruptor de presión o de flujo de aire e instálelo.
5. Vuelva a conectar los cables que fueron desconectados en el paso 2.

Los cables del interruptor no están polarizados.

6. Vuelva a montar el panel de fluido Smart (página 22).

Reemplazo de los solenoides

El panel de fluido Smart tiene un mínimo de 4 solenoides. Si tiene instalada una válvula de cambio de color opcional, tendrá solenoides (opcional) adicionales para cada color adicional. Consulte **Diagrama neumático**, página 30.

Para reemplazar un solo solenoide.

1. Siga el procedimiento **Preparación**, página 19, y corte la corriente al disyuntor del circuito principal.
2. Desconecte los 2 cables solenoides (N) de la tarjeta de circuito impreso de control (706). FIG. 17.
3. Desenrosque 2 tornillos (P) y saque el solenoide (712).

Solenoide	Acciona
Estándar	
1	Válvula dispensadora A
2	Válvula dispensadora B
3	Válvula de purga de aire A
4	Válvula de purga de disolvente B
Opcional	
5	Válvula piloto de la caja lavapistolas
6	Válvula de disolvente de cambio de color
7	Válvula cambiadora de color 1
8	Válvula cambiadora de color 2
9	Válvula cambiadora de color 3
10	Válvula cambiadora de color 4
11	Válvula cambiadora de color 5
12	Válvula cambiadora de color 6

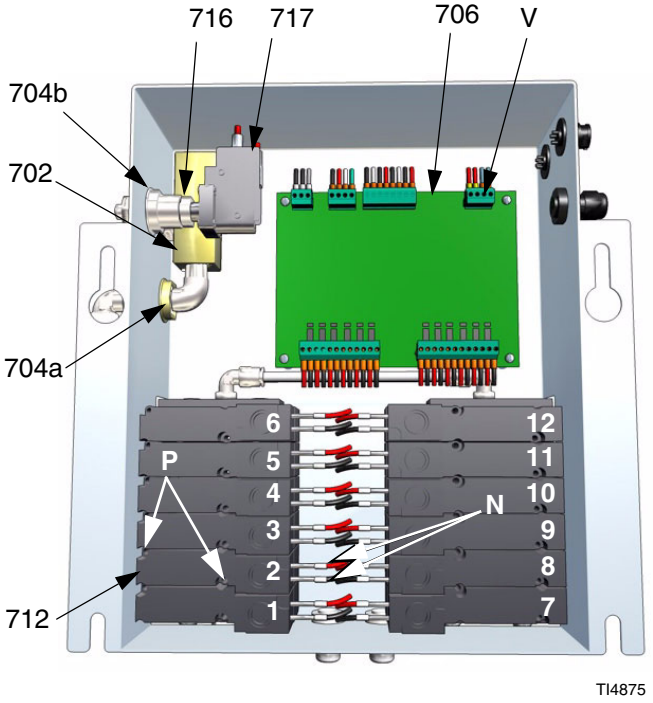


FIG. 17

4. Instale el nuevo solenoide (712).
5. Conecte 2 cables (N) a la tarjeta de circuito impreso de control (706). Los cables solenoides están polarizados (rojo +, negro –). Consulte **Diagrama eléctrico ProMix™ II**, en la página 31.
6. Vuelva a montar el panel de fluido Smart (página 22).

Vuelva a montar el panel de fluido Smart

1. Retire los tornillos y deslice el panel (14) hasta colocarlo en su sitio.
2. Sujete la tapa (15) y el panel (14) con 4 tornillos (16). FIG. 18.

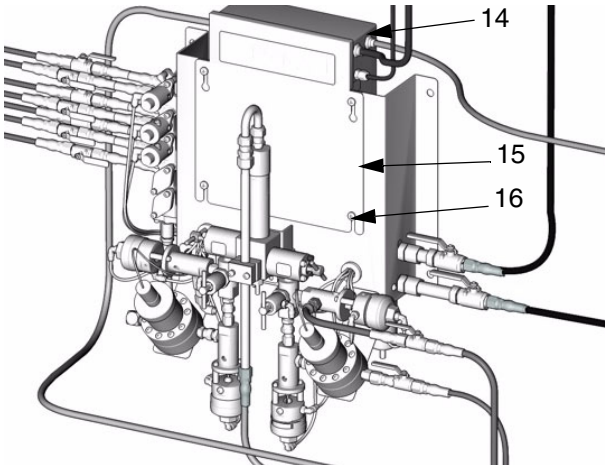


FIG. 18

Servicio de los caudalímetros

ADVERTENCIA

Lea las advertencias, página 6.

- **Medidor Coriolis:** Para desmontar y revisar el medidor, consulte los manuales del medidor Coriolis.
- **Medidor G3000 ó G3000H:** Para desmontar, siga el procedimiento siguiente. Para revisar, vea el manual del medidor.

Medidor G3000 ó G3000HR

Desmontaje

1. Siga **Procedimiento de descompresión**, página 8. Asegúrese de completar el paso 11.
2. Cierre la válvula principal de cierre de aire en la línea de suministro de aire y en el ProMix™ II.
3. Apague la corriente del ProMix™ II (posición 0).
4. Desenrosque el conector del cable (110) del medidor (1). FIG. 20.
5. Desenrosque los tornillos M6 (107) de la parte inferior de la placa de pontaje del medidor (108) con una llave de tubo. FIG. 19.
6. Desenrosque la línea de fluido de la entrada del medidor (P).

La protección del medidor (R) no está sujeta y podría caerse cuando desmonta el medidor (1). FIG. 20.

7. Desenrosque el medidor (1) del conector de la válvula dispensadora (H). FIG. 20.
8. Revise el medidor tal como se indica en el manual del medidor.

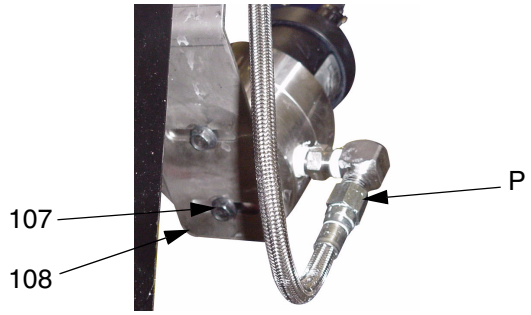


FIG. 19

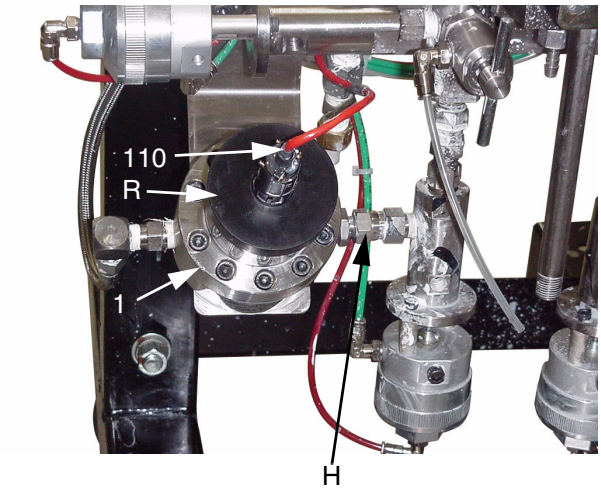


FIG. 20

Montaje

9. Enrosque firmemente el medidor (1) en el conector de la válvula dispensadora (H) utilizando una llave.

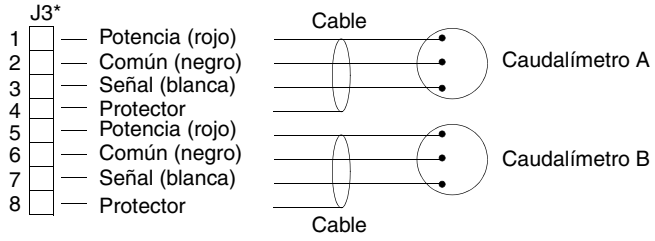
PRECAUCIÓN
Para evitar las fugas, sujete el medidor (1) al conector de la válvula dispensadora (H) antes de conectarlo a la placa (108).

10. Sujete el medidor (1) a la placa (108) con los tornillos (107).

11. Conecte el cable del medidor (110). Vea FIG. 21.

12. Conecte la línea de fluido (P).

13. Calibre el medidor tal como se indica en el manual de funcionamiento del ProMix™ II.



*Conector en la tarjeta de circuito del panel de fluido Smart

FIG. 21: Esquema del cableado del G3000 ó G3000HR

Mantenimiento del colector de fluido

⚠ ADVERTENCIA
Siga **Procedimiento de descompresión**, página 8, antes de revisar el equipo. Lea las advertencias, página 6.

Desmontaje

1. Siga el procedimiento **Servicio de los caudalímetros**, pasos 1-7, página 22.

2. Desconecte las líneas de aire y de fluido del colector (17).

3. Sujetando el colector de fluido (17), retire los 4 tornillos (18). Para facilitar la extracción de los tornillos, utilice una llave Allen con asa en T.

4. Retire el colector de fluido (17).

5. Revise el colector de fluido tal como se indica en el manual del colector de mezcla de fluido.

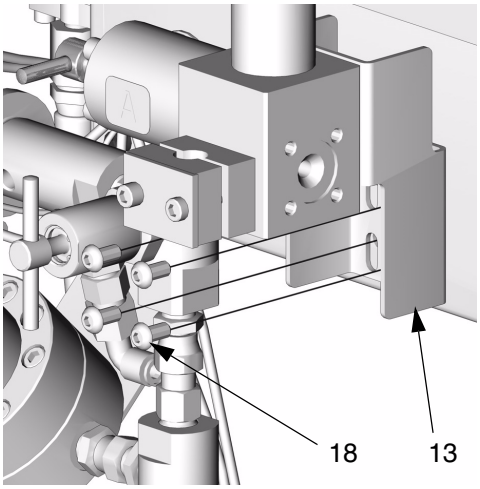
Montaje

6. Sujete el colector de fluido (17) a la placa de montaje (13) con los 4 tornillos (18).

7. Instale los medidores (1). Vea los pasos 9-11, de la izquierda.

8. Conecte las líneas de aire y de fluido.

9. Calibre el medidor tal como se indica en el manual de funcionamiento del ProMix™ II.



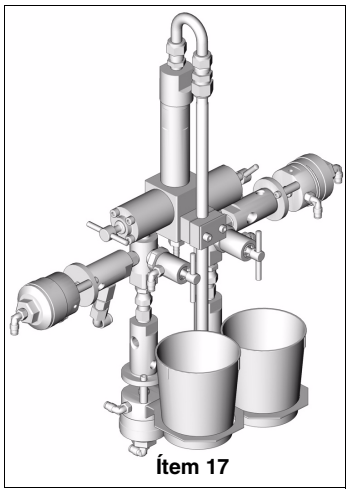


FIG. 22

Revisión del conjunto de cambio de color

ADVERTENCIA

Lea las advertencias, página 6.

Desmontaje

1. Siga el **Procedimiento de descompresión**, en la página 8.
2. Cierre la válvula principal de cierre de aire en la línea de suministro de aire y en el ProMix™ II.
3. Apague la corriente del ProMix™ II (posición 0).
4. Levante el panel (14) siguiendo los pasos 4-5, página 19.
5. Desconecte la línea de fluido (CC) del caudalímetro A (1).
6. Desconecte las líneas de aire y de fluido del conjunto de cambio de color (EE).

Antes de desconectar, verifique que las líneas de aire y de fluido están claramente etiquetadas para facilitar su instalación.

7. Retire los tornillos de la placa de montaje (DD) y del conjunto de cambio de color (EE).

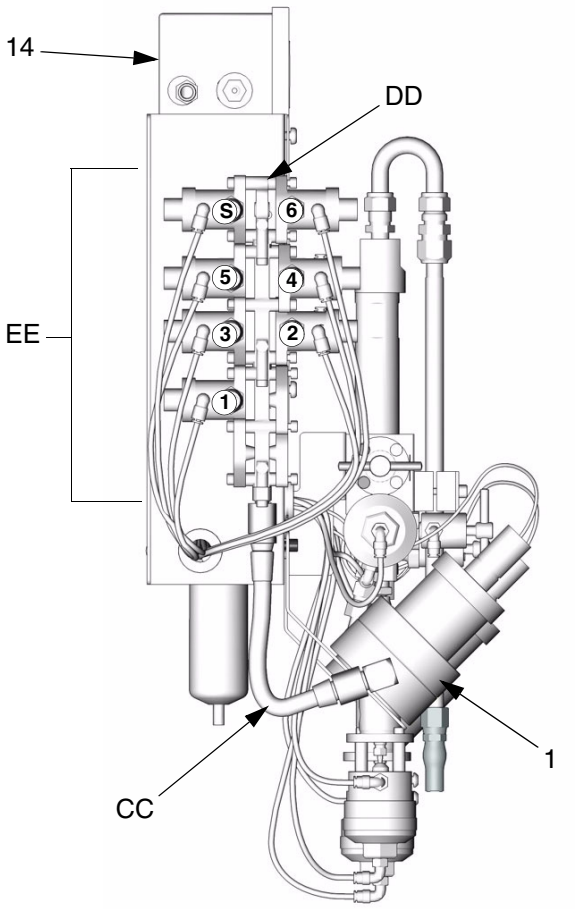
Los tornillos de montaje del conjunto de cambio de color a baja presión están en la pared interior del panel.

8. Revise las válvulas de cambio tal como se indica en los manuales siguientes:

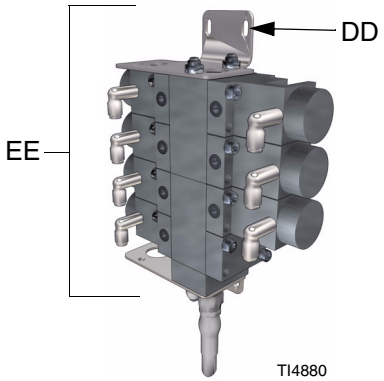
Manual	Descripción
307731	Conjunto de válvula de cambio de color, baja presión
307941	Válvula de cambio de color, baja presión
308977	Conjunto de válvula de cambio de color, alta presión
308291	Válvula de cambio de color, alta presión
310656	Kit de cambio de color

Montaje

9. Monte el conjunto de cambio de color en la pared del panel.
10. Conecte las líneas de aire y de fluido.
11. Vuelva a montar el panel de fluido Smart (página 22).



Cambio de color a baja presión



Cambio de color a alta presión

FIG. 23

Conexión a un PC

Puede conectar un PC a la pantalla de visualización EasyKey™:

- Actualización del software ProMix™ II
- Utilice el software de descarga de datos, incluido en el kit de descarga de datos ProMix™ II del Graco 234668. Este kit puede utilizarse para:
  - Actualizar el software
  - Ver
    - ➜ versiones del software
    - ➜ informes sobre el consumo de material
  - Cargar
    - ➜ valores de configuración
    - ➜ un idioma determinado para ver en la pantalla
  - Descargar
    - ➜ valores de configuración
    - ➜ registros de tareas y alarmas
  - Borrar
    - ➜ registros de tareas y alarmas
    - ➜ Informes sobre el consumo de material
  - Poner a cero
    - ➜ los valores predeterminados en fábrica
    - ➜ la contraseña

Vea el manual del Kit de descarga de datos para obtener información adicional.

Conecte el cable 118342

Conecte el cable RS-232 118342 entre el conector (A) de la pantalla de visualización EasyKey™ y el puerto COM1 de su PC. Vea FIG. 24.

El software está diseñado para la conexión del cable al COM1. Si no dispone de un puerto COM1, siga las instrucciones **Cambio del puerto serie** siguientes.

Si no dispone de un puerto en serie, utilice un adaptador de puerto serie USB.

Cambio del puerto serie

1. Después de instalar el software, inicie el programa de Configuración haciendo doble clic en el icono del escritorio ProMixII Setup (Configuración ProMixII) o seleccione Configurar programa en el menú Inicio (Inicio > Programas > Graco > Configuración ProMixII).
2. Se abre la ventana Tera Term, en la que se muestra el puerto COM que está siendo utilizado.
3. Haga clic en Configuración > Puerto serie.
4. Se abre la ventana Configuración del puerto serie. Haga clic en el puerto COM deseado en la lista de puertos.
5. Haga clic en Aceptar.
6. Haga clic en Configuración > Guardar configuración.
7. Guarde el archivo como **teraterm.ini** en el directorio C:\Program Files\Graco\Graco ProMixII Log 1.01.

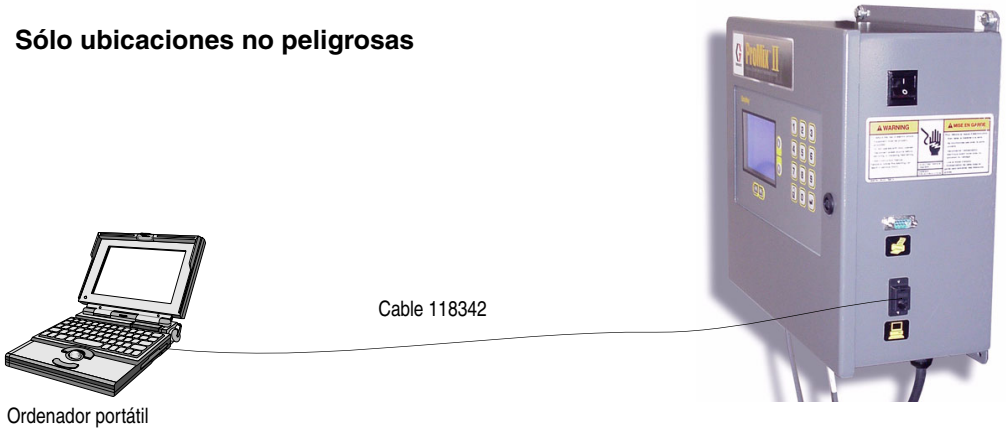


FIG. 24

Actualización del software

Probablemente nunca será necesario actualizar el software, pero si lo fuera, su PC debe tener un software de emulación de terminal para comunicarse con el ProMix™ II, por ejemplo Hyper Terminal o Tera Term.

HyperTerminal está incluido en la mayoría de las instalaciones Windows estándar.

Tera Term es un software que puede obtenerse gratuitamente en http://hp.vector.co.jp/authors/VA002416/teraterm.html.

Ambos programas funcionarán, pero Tera Term es más fácil de utilizar y tiene características avanzadas tales como un idioma macro que permite descargar automáticamente datos desde ProMix™ II.

1. Póngase en contacto con su distribuidor para obtener el archivo de software más reciente, y guárdelo en su PC.

2. Inicie su software de terminal e introduzca los parámetros de comunicación tal como se muestra en la tabla **Parámetros de comunicación**, página 26.

   Si utiliza HyperTerminal

   a. La forma de iniciar HyperTerminal varía dependiendo del PC. En general, haga clic en Inicio > Programas > Accesorios > Comunicaciones > HyperTerminal.

   b. Introduzca un nombre para la nueva conexión. Este nombre aparecerá en el icono de su escritorio para la conexión.

   c. Haga clic en Aceptar.

   d. Desde la lista Conectar usando, haga clic en el puerto PC en el que conectó el cable.

   e. Haga clic en Aceptar.

   f. Aparece una casilla de diálogo para fijar los parámetros de comunicación. Fije los parámetros tal como se indica en la tabla **Parámetros de comunicación**.

   Para acceder a los ajustes de configuración en el futuro: en la ventana Hyper Terminal haga clic en Archivo > Propiedades, y después haga clic en Configurar.

   Si utiliza TeraTerm

   a. Inicie el programa TeraTerm.

   b. Haga clic en Configuración > Puerto serie.

Parámetros de comunicación

Tera Term	Hyper Terminal	Valor
Conectar usando	Puerto	**Puerto deseado en la lista**
Veloc. transmisión	Bits por segundo	**57600**
Datos	Bits de datos	**8**
Paridad	Paridad	**Ninguno**
Parada	Bits de parada	**1**
Control de flujo	Control de flujo	**Ninguno**

3. Para activar el software Graco, pulse la tecla Intro del PC para iniciar el programa de actualización del software.

4. Aparece el menú principal. Siga las instrucciones de su pantalla. Consulte **Ejemplo de una solicitud de actualización del Software** a continuación.

   Si no aparece el menú principal, siga **Localización de averías del software**, página 29.

Ejemplo de una solicitud de actualización del Software	**Secuencia**
Welcome to the Graco Control Application Menu Build date: Apr 1 2004 10:17:00. a. Software Update and Version Information b. Data Transfer c. Utility Enter Selection [a-c]: **a**	Aparece el menú principal. Está seleccionada la opción **a**.
a. Install EasyKey Software b. Install Control Software c. Display Software Versions d. Display Entire Flash Checksum e. Return to Main Menu Enter Selection [a-e]: **a** Are you sure? Enter yes to continue:**yes**	 Está seleccionada la opción **a**. Se introduce **Sí** para continuar.
*****Welcome to the Graco EasyKey Display Boot Software.***** Version: 1.01.000 Built Apr 1 2004 10:17:00 Warning: you are about to erase your application software. Type 'yes' to continue upgrading software (reboot to cancel). **yes**	Aparece la pantalla de inicio del software. Se introduce **Sí** para continuar.
Sector 1 erased. Sector 2 erased. Sector 3 erased. Sector 4 erased. Sector 5 erased.	La pantalla de estado presenta una lista de cada sector cuando está completamente borrado.
Hyperterminal: Go to (Menu Transfer -> Send Text File) and select * .rec file. Tera Term: Go to (File -> Send File) and select *.rec file.	Aparece información instructiva.
Downloading (may take up to 5 minutes)	Antes de que comience la descarga, deben seguirse las instrucciones anteriores para Hyperterminal o Tera Term. La descarga está en curso cuando la línea del indicador d descarga comienza a girar.
Download successful. 5943 records. 190142 bytes. 2046976175 checksum	La descarga ha finalizado cuando aparece este mensaje.

5. Después de que se actualiza el software de la pantalla de visualización EasyKey™, comenzará automáticamente la actualización del software del panel de fluido Smart. La pantalla de estado en FIG. 25 aparecerá en la pantalla de visualización EasyKey™. Espere hasta que termine la actualización automática.

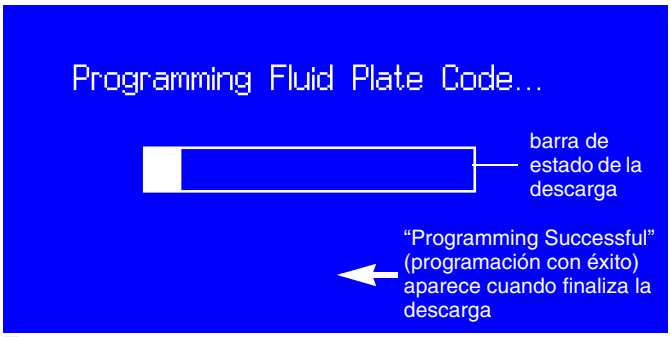

Programming Fluid Plate Code...
barra de estado de la descarga
"Programming Successful" (programación con éxito) aparece cuando finaliza la descarga

FIG. 25

6. Una vez finalizada la actualización, la pantalla de visualización EasyKey™ se reinicia automáticamente y aparece brevemente la pantalla Graco. Verifique que las versiones de software mostradas en la pantalla son correctas.

FIG. 26

7. Para verificar las versiones de software, vaya al menú principal del software Graco y siga las instrucciones de la pantalla. Consulte **Ejemplo de solicitud de la versión de software**, más abajo.

Ejemplo de solicitud de la versión de software	**Secuencia**
Welcome to the Graco Control Application Menu Build date: Apr 1 2004 10:17:00. a. Software Update and Version Information b. Data Transfer c. Utility Enter Selection [a-c]: **a**	Aparece el menú principal. Está seleccionada la opción **a**.
a. Install EasyKey Software b. Install Control Software c. Display Software Versions d. Display Entire Flash Checksum e. Return to Main Menu Enter Selection [a-e]: **c**	 Se ha seleccionado la opción **c**.
EasyKey Boot: 1.01.000, checksum=d0cac6, built: Apr 1 2004 10:17:00 EasyKey: 1.01.000, checksum=19bb13d, built: Apr 1 2004 10:04:11 Fluid Plate Control: 1.01.000	Aparece la información de software para la EasyKey™ y para el panel de fluido Smart.
a. Install EasyKey Software b. Install Control Software c. Display Software Versions d. Display Entire Flash Checksum e. Return to Main Menu Enter Selection [a-e]: **e**	 Se selecciona la opción **e** para regresar al menú principal.

Localización de averías del software

✓	**Si el menú de aplicación de control no aparece, compruebe lo siguiente.**
	¿Está encendido el ProMix™ II?
	¿Está el cable 118342 y los otros adaptadores utilizados completamente asentados en los puertos del PC y del ProMix™ II?
	¿Hay otros programas utilizando el mismo puerto de comunicación PC que el ProMix™ II? Se producen conflictos de comunicación entre el software del fax y software de mantenimiento del ordenador portátil. Cierre o desactive el software conflictivo.
	Intente cambiar a otro puerto de comunicación del PC.
	Si utiliza HyperTerminal, trate de cerrar el programa y volver a arrancarlo. Algunas veces, los parámetros de comunicaciones nuevos no tienen efecto hasta que se reinicia el software.
	Intente pulsar varias veces la tecla Intro del PC para visualizar el menú principal.
	Para aislar el problema, intente la comunicación con otro: • PC • Cable RS-232 • Sistema ProMix™ II, si está disponible

Diagramas

Diagrama neumático

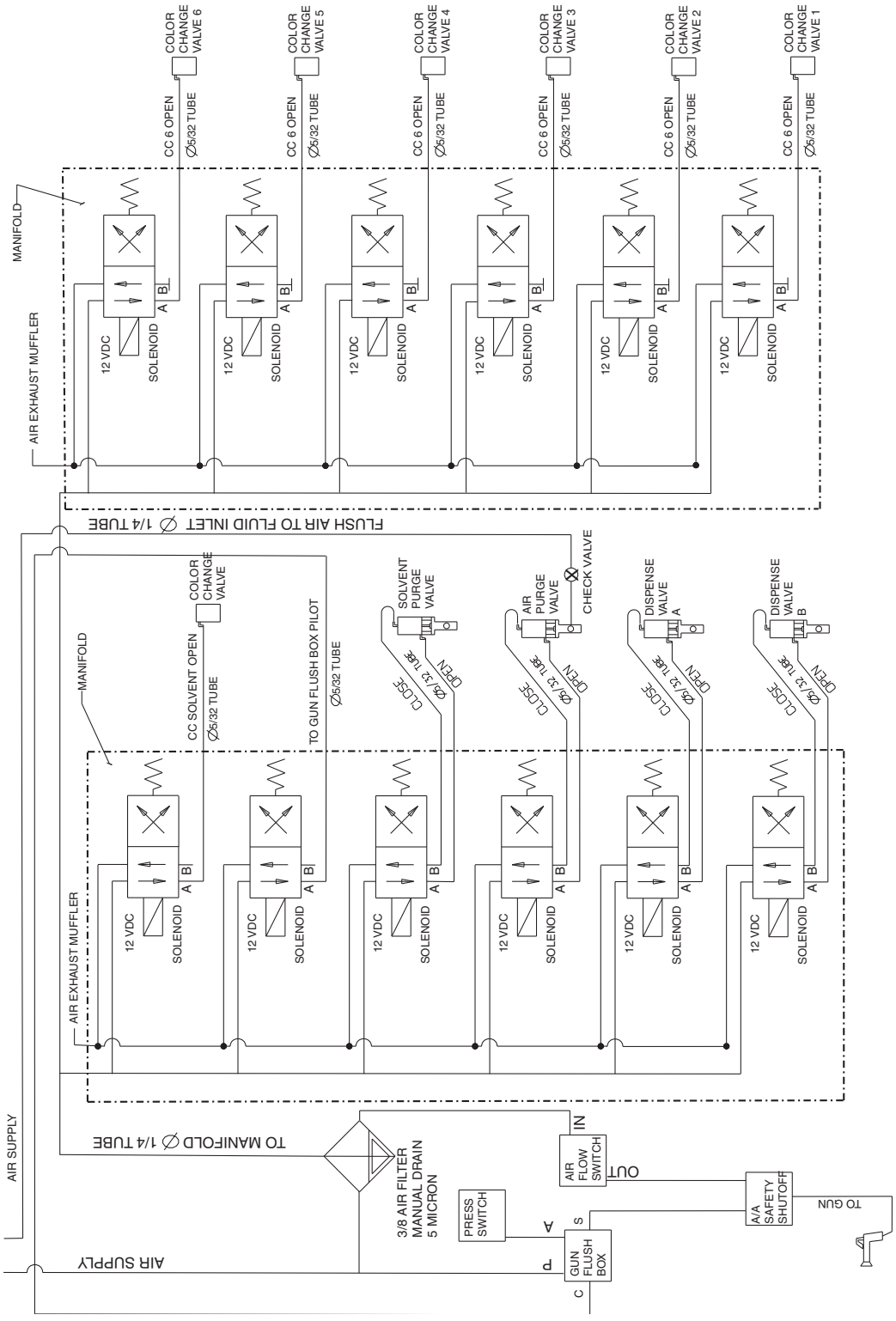
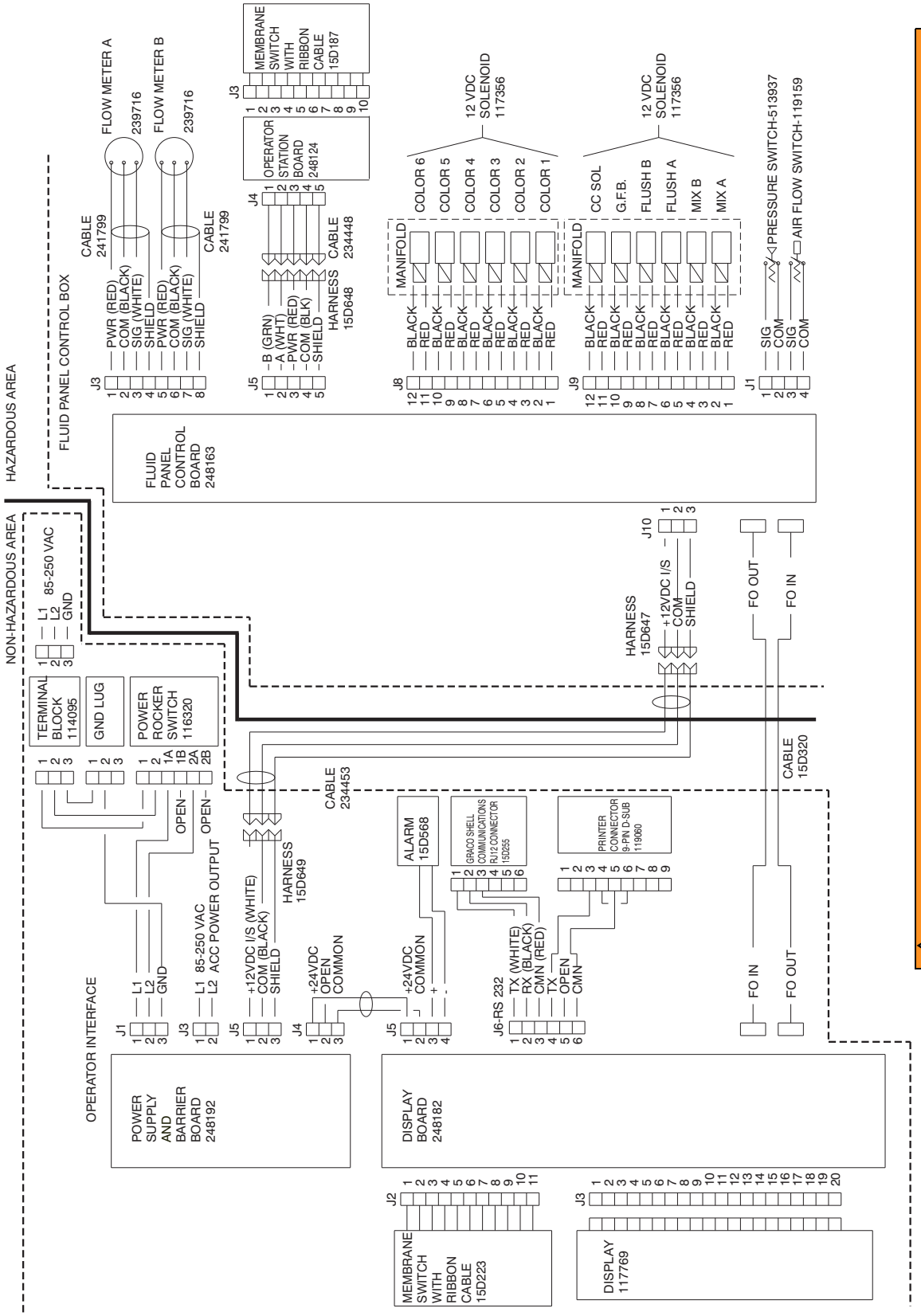


FIG. 27

Diagrama eléctrico ProMix™ II



ADVERTENCIA

No instale equipo aprobado para ubicaciones no peligrosas en una ubicación peligrosa. El reemplazo de los componentes puede afectar a su seguridad intrínseca. Vea la página 6.

FIG. 28

Piezas

Montaje ProMix™ II

Tabla de opciones de los componentes del ProMix™ II

Ref. No.	Option	Part No.	Description	Qty.
1			Flow Meter A Kit	
	0		None	0
	1	234564	G3000; page 34	1
	2	234566	G3000HR; page 34	1
	3	234563	Coriolis; see manual 310696	1
2	0		Flow Meter B Kit	0
	1	234564	G3000; page 34	1
	2	234566	G3000HR; page 34	1
	3	234563	Coriolis; see manual 310696	1
3			Color Change Valve Kit; see manual 310656	
	0		None	0
	1	234568	Low pressure, 2 color	1
	2	234569	Low pressure, 4 color	1
	3	234570	Low pressure, 6 color	1
	4	234572	High pressure, 2 color	1
	5	234573	High pressure, 4 color	1
	6	234574	High pressure, 6 color	1
4			Gun Flush Box; see manual 310695	
	0		None	0
	1	234588	Gun Flush Box	1

Tabla de piezas del ProMix™ II estándar

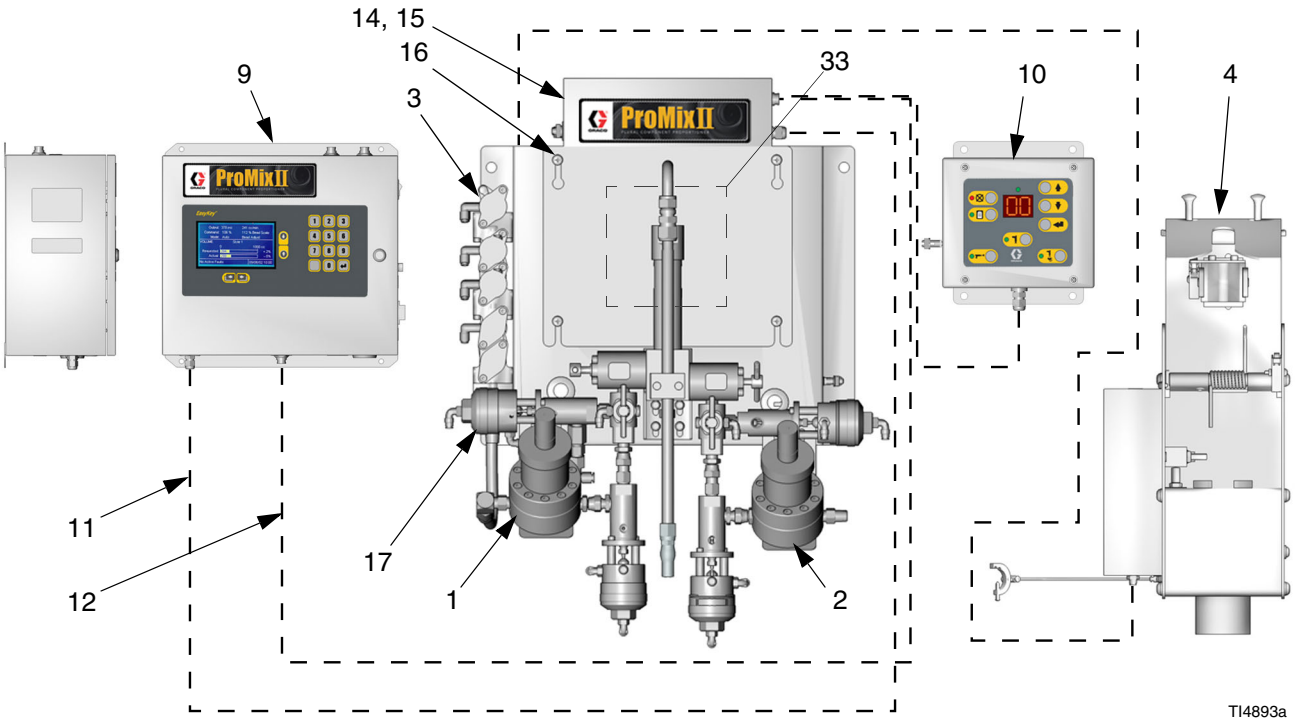
Ref. No.	Part No.	Description	Qty.
9	234443	EasyKey™ Display; page 36	1
10	234441	Operator Station; page 35	1
11	15D320	Cable, fiber-optic	1
12	234453	Cable, power	1
13	15D244	Mounting Plate, manifold	1
14	248252	Smart Fluid Panel; page 38	1
15	15D247	Cover	1
16	113783	Screw, machine; 1/4-20 UNC x .5 in.	4
17	248251	Mix Manifold; see manual 310654	1
18	112925	Screw, cap; 1/4-20 UNC x .375 in.	4
19*	114124	Air Filter; 1/8 npt	1
20	119143	Fitting; 3/8 npt x 1/4 in. OD tube	1
21	101765	Grommet	3
22†	054175	Tube, nylon; 1/4 in. OD, 3ft. (.91 m)	**
23	104029	Ground Clamp	1
24	110874	Washer	1
30▲	290331	Warning Label	1
33	15D670	Pneumatic Diagram Label	1
34†	054757	Tube, nylon, green; .156 in. OD, 12 ft. (3.66 m)	**
35†	054754	Tube, nylon, red; .156 in. OD, 12 ft. (3.66 m)	**
37†	054134	Tube, nylon; .375 in. OD, 2 ft. (3.66 m)	**
38†	234631	Instruction Manual CD	1
39	223547	Grounding Wire; 25 ft. (7.62 m)	1
40	617569	Reducer; 1/4 to 3/8 in. tube	1
41	104641	Fitting; 3/4-20 UNEF x 1/4 npt	1
42	15E058	Fitting; 1/4 npt x 1/4 in. OD tube	1
43†	15E110	Instruction Card	1

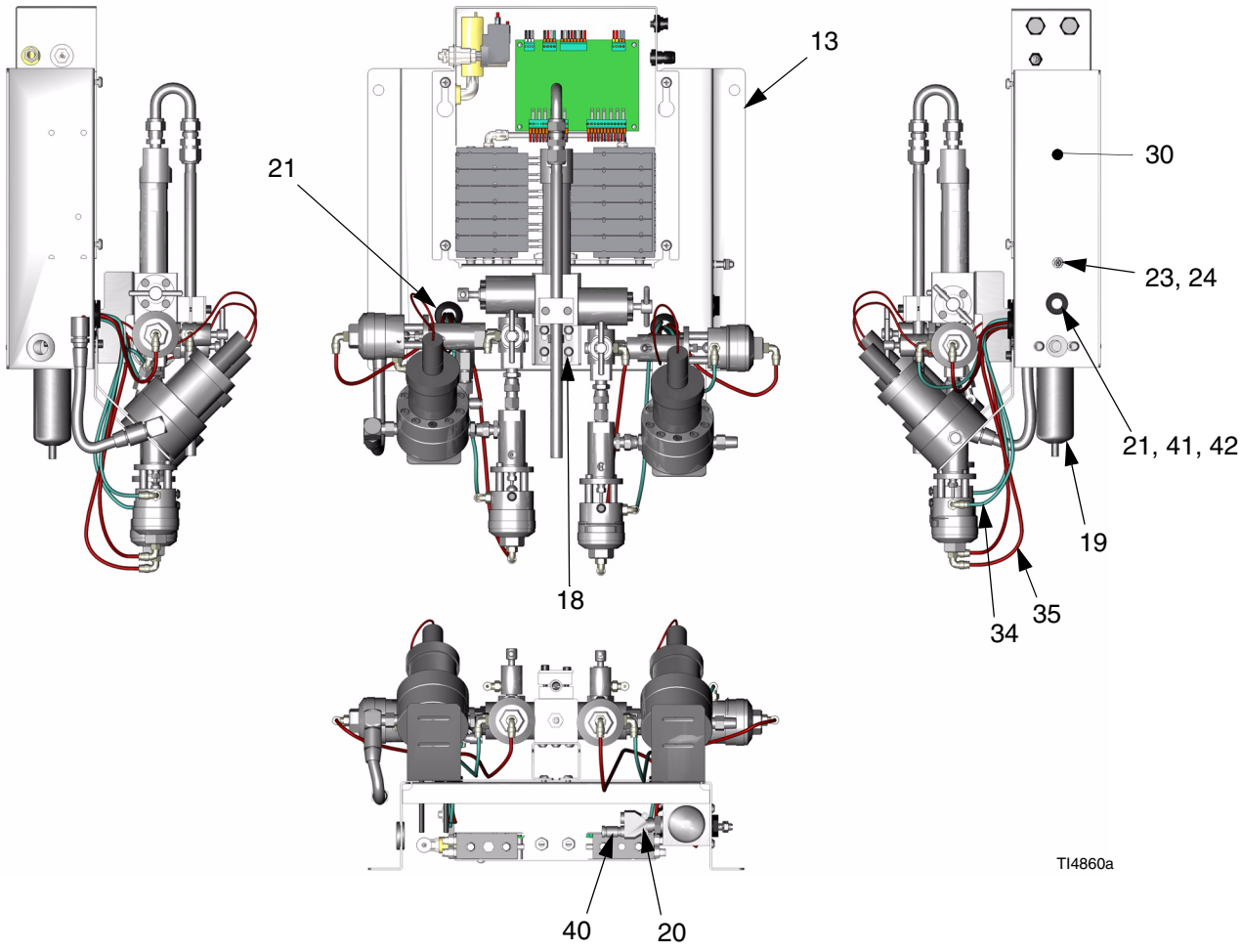
▲ *Se encuentran disponibles etiquetas de peligro y de advertencia, adhesivos y tarjetas de recambio sin cargo alguno.*

* *Se dispone de un elemento de repuesto 114228*

† *no representado*

** *Pida la longitud necesaria.*


14, 15
16
3
9
33
10
4
11
12
17
1
2
TI4893a

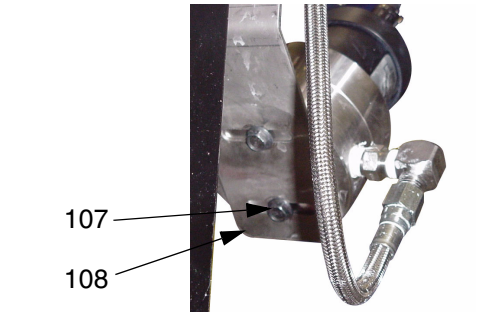

13
21
30
23, 24
21, 41, 42
19
35
34
18
40
20
TI4860a

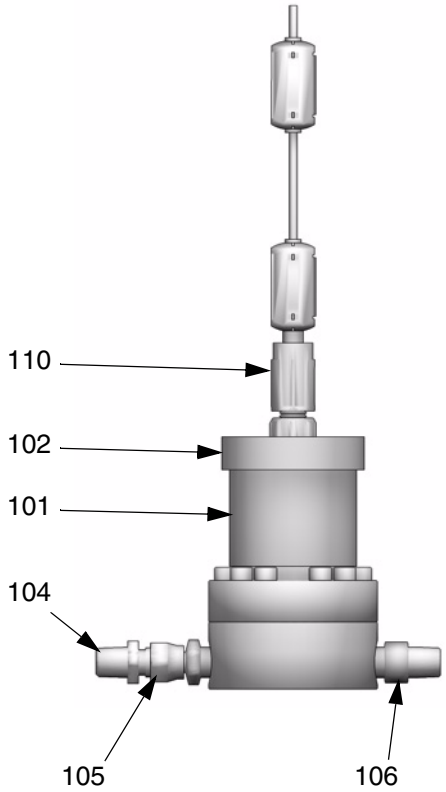
Kits de caudalímetros

Ref. pieza 234564, G3000
Ref. pieza 234566, G3000HR

Ref. No.	Part No.	Description	Qty.
101	239716	G3000 Flow Meter, 234564 only; see manual 308778	1
	244292	G3000HR Flow Meter, 234566 only; see manual 308778	1
102	195283	Shield	1
104	166846	Adapter, 1/4 npt x 1/4 npsm	1
105	114339	Swivel Union; 1/4 npt x 1/4 npsm	1
106	501867	Check Valve; 1/4-18 npt	1
107	114182	Screw, machine; M6 x 16	2
108	15D248	Mounting Plate	1
109†	112925	Screw, cap; 1/4-20 UNC x .375 in.	2
110	234628	Cable Assembly; 42 ft. (12.8 m)	1

† *no representado*





Estación del operario

Ref. pieza 234441

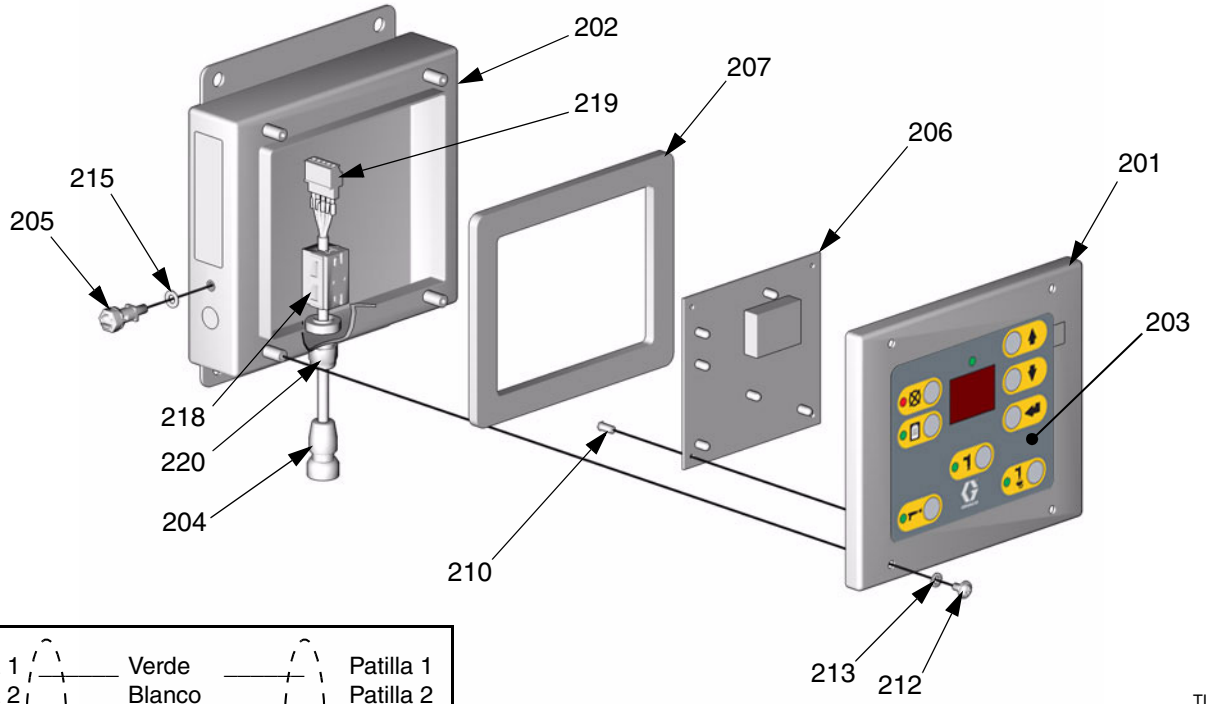
Ref. No.	Part No.	Description	Qty.
201*		Enclosure	1
202*		Cover	1
203	15D187	Keypad Membrane	1
204	234448	Cable	1
205	104029	Ground Clamp	1
206	248124	Circuit Board	1
207	15D432	Gasket	1
210	107388	Screw, machine; 4-40 UNC x .375 in.	4
212	114993	Screw, machine; M4 x .7 x 8	4
213	115322	Lock Washer, 4 mm	4
215	110874	Washer	1
217†	223547	Ground Wire, 25 ft. (7.6 m)	1
218*		Suppressor	1
219	119248	Connector, 5 position, 3.81 mm	1
220	111987	Connector, strain relief	1

Kit disponible:

Part No.	Description
15D547	Operator Station Paint Shields, package of 10

† *No representado*

* *No es una pieza de repuesto.*



TI4861a

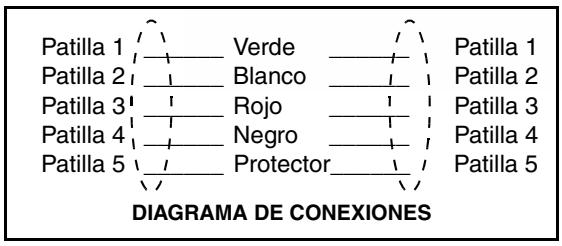


DIAGRAMA DE CONEXIONES

Visualización EasyKey™

Ref. pieza 234443

Ref. No.	Part No.	Description	Qty.
501*		Enclosure	1
502	15D568	Alarm	1
503▲	118334	Warning Label	1
505	15D255	Jack, RJ12	1
506	116320	Power Switch	1
507	117787	Latch with key; includes 507a	1
507a	117818	• Key	1
508	234447	Display Kit; includes 508a-508e	1
508a	15D223	• Keypad Membrane	1
508b	117769	• Graphic Display	1
508c	248182	• Display Circuit Board	1
508d*		• Plate	1
508e*		• Screw; #4-40 x 1 in.	4
509*		Connector, D-sub solder cup	1
510	111987	Connector, strain relief	1
514	110911	Nut, hex; M5	4
515	111307	Lock Washer; M5	8
518	C19293	Nut, machine hex; 10-32 UNF	6
519	194337	Grounding Wire, door	1
520†	223547	Grounding Wire, unit; 25 ft. (7.6 m)	1
521*		Back Plate; includes 521a-521d	1
521a	248192	• Circuit Board; includes items 521b-521c	1
521b	15D979	• Fuse, quick acting; 0.4 amp	2
521c	114788	• Fuse, time lag; 2 amp	2
521d*		• Screw, machine; 10-24 UNC x .375 in.	
522*		Harness	1
525*		Suppressor	1

▲ *Se encuentran disponibles etiquetas de peligro y de advertencia, adhesivos y tarjetas de recambio sin cargo alguno.*

† *No representado*

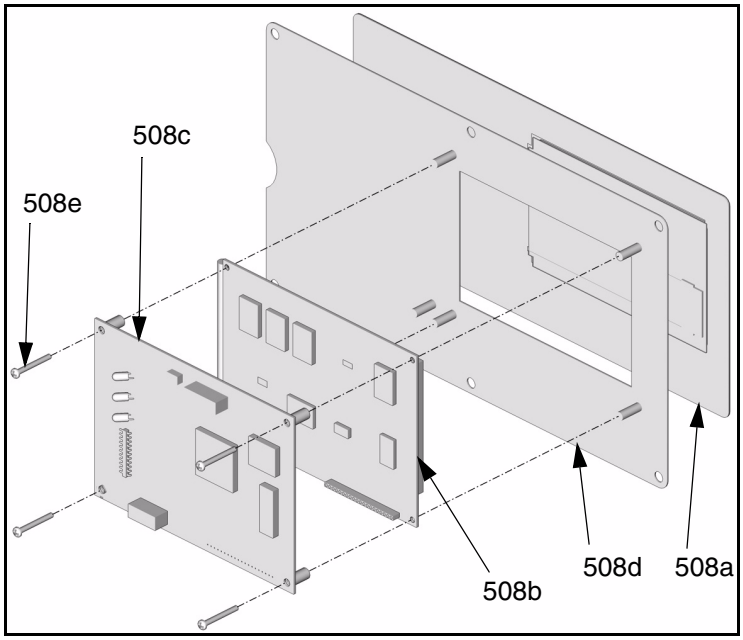
* *No es una pieza de repuesto.*

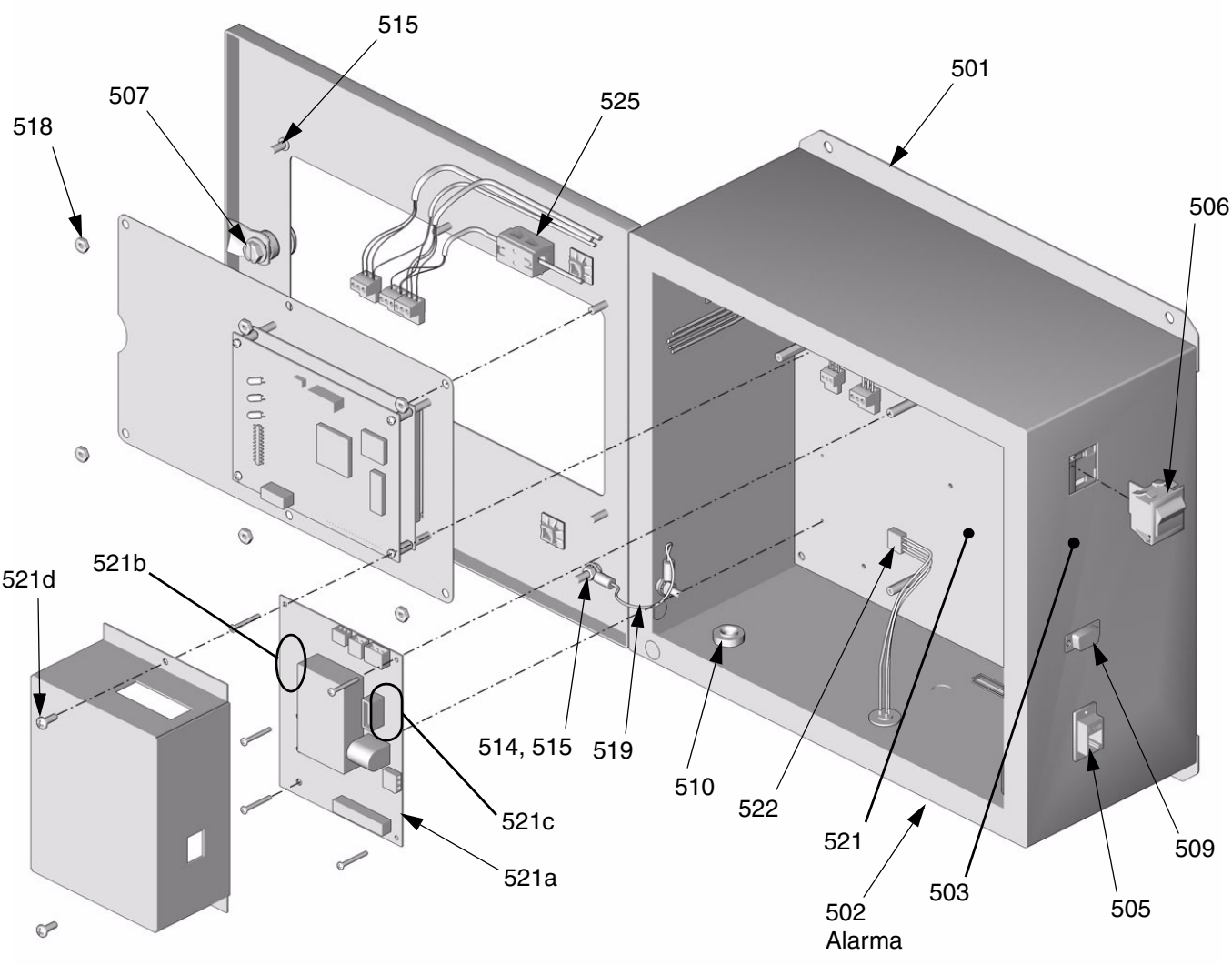
Kits disponibles:

Part No.	Description
118337	Backlight Repair Kit
118342	PC Connection RS-232 Cable
197902	EasyKey™ Display Paint Shields, package of 10
234671	ProMix™ II Software Upgrade Kit; includes software chip, chip extractor tool, and grounding wrist strap
234668	ProMix™ II Data Download Kit; includes data download CD and cable 118342
234670	ProMix™ II Printer Kit; includes printer and cables to connect to ProMix™ II. Order appropriate power supply separately.

Fuente de alimentación
114442: EE.UU.
114443: Europa
114444: Japón

Rollo de papel de la impresora 514037
Rollo individual


508c
508e
508b
508d
508a


515
507
518
525
501
506
521d
521b
514, 515
519
510
522
521
503
509
505
521c
521a
502
Alarma

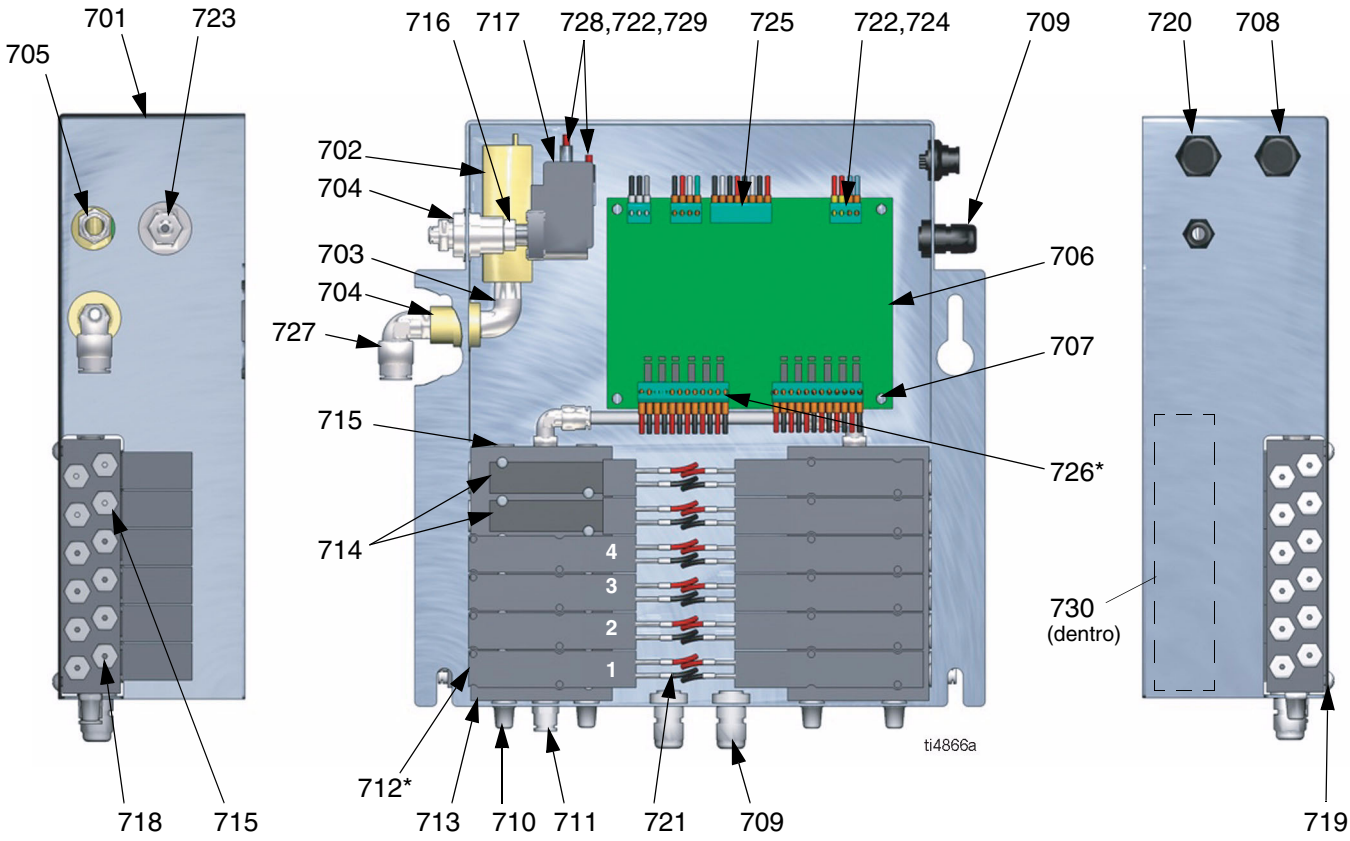
Panel de fluido Smart

Ref. pieza 248252

Ref. No.	Part No.	Description	Qty.
701†		Solenoid Enclosure	1
702	119159	Air Flow Switch	1
703	110249	Elbow, 90 degree; 1/4-18 npt	1
704	104641	Bulkhead Fitting; 3/4-20 UNEF x 1/4-18 npt	2
705	113029	Nipple, 1/4 npt	1
706	248163	Circuit Board	1
707	514023	Screw, 4-40 x .5”	4
708	15D648	Connection Harness	1
709	111987	Connector, strain relief	3
710	C06061	Muffler	2
711	115671	Connector; 1/8 npt x 1/4 in. OD tube	1
712	117356	Solenoid Valve, 12 VDC (IS)	4
713	114230	Solenoid Manifold	1
714	552183	Plate	2
715	100139	Pipe Plug; 1/8 npt	7
716	100030	Bushing; 1/4 npt	1
717	513937	Pressure Switch	1
718	114263	Connector; 1/8 npt x 5/32 in. OD tube	8
719	114669	Screw, machine; M5 x 10	2
720	15D647	Connection Harness	1
721	112512	Wire Ferrule, orange	8
722	112514	Wire Ferrule, AWG-18	4
723	15D916	Fitting, straight; 1/4 npt x 5/32 in. OD tube	1
724	116772	Connector, 4 position, 3.81 mm	1
725	119163	Connector, 8 position, 3.81 mm	1
726	117369	Connector, 11 position, 3.81 mm	1
727	115841	Elbow; 1/4 npt x 3/8 in. OD tube	1
728	514019	Terminal Connector	2
729	065145	Copper Wire	**
730	15D579	Solenoid Connection Label	1

† *No es una pieza de repuesto.*

** *Pida la longitud necesaria.*



* Sólo se incluyen el solenoide 1-4 (712) y un conector (726). Con un kit de cambio de color opcional se incluyen otros solenoides/conectores.

Características técnicas

Presión máxima de trabajo del fluido	Vea la página 4
Presión máxima de funcionamiento del aire	100 psi (0,7 MPa, 7 bar)
Suministro de aire	75–100 psi (0,5–0,7 MPa, 5,2–7 bar)
Filtración de aire	Filtración de 10 micrones (mínima) requerida
Rango de relación de mezcla	0.1:1–30:1*
Precisión en la relación	Hasta ± 1%, seleccionable por el usuario
Fluidos manipulados	Uno o dos componentes • Disolvente y pinturas acuosas • poliuretanos • epóxidos • Barnices catalizados por ácido • Isocianatos sensibles a la humedad
Rango de viscosidad del fluido	20–5000 cps*
Filtración del fluido	Malla 100 como mínimo
Gama de caudales de fluido*	
Medidor G3000	75–3000 cc/min. (0,02–0,79 gal./min.)
Medidor G3000HR	38–1500 cc/min. (0,01–0,40 gal./min.)
Medidor Coriolis	20–3800 cc/min. (0,005–1.00 gal./min.)
Requerimientos de suministro eléctrico externo	Consumo máximo de 85–250 Vca, 50/60 Hz, 2 amps Se requiere un disyuntor de 15 amp como máximo Calibre del cable de suministro de energía de 8 a 14 AWG
Gama de temperaturas de funcionamiento	41–122° F (5–50° C)
Clasificación de condiciones ambientales	utilización en interiores, grado de polución (2), categoría de instalación II.
Nivel de sonido	
Nivel de presión de sonido	Por debajo de 70 dBA
Nivel de potencia de sonido	Por debajo de 85 dBA
Piezas húmedas	Acero inoxidable 303, 304, acero inoxidable 17–4, carburo de tungsteno (con aglutinante de níquel), perfluoro-elastómero; PTFE; CV75
Peso	
Total del sistema básico (sin medidores, válvulas de cambio de color o caja lavapistolas)	66,6 lbs (30,2 kg)
Visualización EasyKey™	22,2 lbs (10,1 kg)
Panel de fluido Smart (sin medidores)	41,3 lbs (18,7 kg)
Estación del operario	3,3 lbs (1,5 kg)
Componentes opcionales	
Caudalímetro G3000/G3000HR	6 lbs. (2,7 kg) cada uno
Caudalímetro Coriolis	33 lbs. (15 kg) cada uno
Pila de cambio de color a baja presión (6 colores)	3,0 lbs (1,4 kg)
Pila de cambio de color a alta presión (6 colores)	11,0 lbs (5,0 kg)
Caja lavapistolas	22 lbs. (9,6 kg)

* Dependen del factor K programado y de la aplicación. La frecuencia de pulso máxima permisible del ProMix™ II es de 425 Hz (pulsos/sec.). Para obtener más información detalladas sobre las viscosidades, caudales, o relaciones de mezcla, consulte a su distribuidor Graco.

Vea los manuales correspondientes a cada componente manual para obtener las características técnicas adicionales.

Garantía de Graco

Graco warrants all equipment referenced in this document which is manufactured by Graco and bearing its name to be free from defects in material and workmanship on the date of sale to the original purchaser for use. With the exception of any special, extended, or limited warranty published by Graco, Graco will, for a period of twelve months from the date of sale, repair or replace any part of the equipment determined by Graco to be defective. This warranty applies only when the equipment is installed, operated and maintained in accordance with Graco's written recommendations.

This warranty does not cover, and Graco shall not be liable for general wear and tear, or any malfunction, damage or wear caused by faulty installation, misapplication, abrasion, corrosion, inadequate or improper maintenance, negligence, accident, tampering, or substitution of non-Graco component parts. Nor shall Graco be liable for malfunction, damage or wear caused by the incompatibility of Graco equipment with structures, accessories, equipment or materials not supplied by Graco, or the improper design, manufacture, installation, operation or maintenance of structures, accessories, equipment or materials not supplied by Graco.

This warranty is conditioned upon the prepaid return of the equipment claimed to be defective to an authorized Graco distributor for verification of the claimed defect. If the claimed defect is verified, Graco will repair or replace free of charge any defective parts. The equipment will be returned to the original purchaser transportation prepaid. If inspection of the equipment does not disclose any defect in material or workmanship, repairs will be made at a reasonable charge, which charges may include the costs of parts, labor, and transportation.

THIS WARRANTY IS EXCLUSIVE, AND IS IN LIEU OF ANY OTHER WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR WARRANTY OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

Graco's sole obligation and buyer's sole remedy for any breach of warranty shall be as set forth above. The buyer agrees that no other remedy (including, but not limited to, incidental or consequential damages for lost profits, lost sales, injury to person or property, or any other incidental or consequential loss) shall be available. Any action for breach of warranty must be brought within two (2) years of the date of sale.

GRACO MAKES NO WARRANTY, AND DISCLAIMS ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, IN CONNECTION WITH ACCESSORIES, EQUIPMENT, MATERIALS OR COMPONENTS SOLD BUT NOT MANUFACTURED BY GRACO. These sold, but not manufactured by Graco (such as electric motors, switches, hose, etc.), are subject to the warranty, if any, of their manufacturer. Graco will provide purchaser with reasonable assistance in making any claim for breach of these warranties.

In no event will Graco be liable for indirect, incidental, special or consequential damages resulting from Graco supplying equipment hereunder, or the furnishing, performance, or use of any products or other goods sold hereto, whether due to a breach of contract, breach of warranty, the negligence of Graco, or otherwise.

PARA LOS CLIENTES DE GRACO QUE HABLAN ESPAÑOL

The Parties acknowledge that they have required that the present document, as well as all documents, notices and legal proceedings entered into, given or instituted pursuant hereto or relating directly or indirectly hereto, be drawn up in English. Las partes reconocen haber convenido que el presente documento, así como todos los documentos, notificaciones y procedimientos judiciales emprendidos, presentados o establecidos que tengan que ver con estas garantías directa o indirectamente, estarán redactados en inglés.

Graco Information

TO PLACE AN ORDER, contact your Graco distributor or call to identify the nearest distributor.
Phone: 612-623-6921 **or Toll Free:** 1-800-328-0211, **Fax:** 612-378-3505

All written and visual data contained in this document reflects the latest product information available at the time of publication.
Graco reserves the right to make changes at any time without notice.

Graco Headquarters: Minneapolis
International Offices: Belgium, China, Japan, Korea

GRACO INC. P.O. BOX 1441 MINNEAPOLIS, MN 55440-1441
www.graco.com
Printed in USA 310732A
5/2004